Decreto Legislativo del Governo n° **152** del **11/05/1999**
Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

emanato/a da : **Presidente della Repubblica**
e pubblicato/a su : **Gazz. Uff. Suppl. Ordin.** n° **124** del **29/05/1999**

SOMMARIO

Parte B

ALLEGATO 5 - LIMITI DI EMISSIONE DEGLI SCARICHI IDRICI

ALLEGATO 6 - CRITERI PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE AREE SENSIBILI E MENO SENSIBILI

ALLEGATO 7

PARTE A - ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA
PARTE B - ZONE VULNERABILI DA PRODOTTI FITOSANITARI

- § -

NOTE

Il testo del presente decreto legislativo è stato ripubblicato sul S.O. alla G.U. n. 177 del 30 luglio 1999

Art. 2, lettere i) e u): così rettificate mediante avviso pubblicato sulla G.U. 22 luglio 1999, n. 170

Art. 6, comma 3: è stato così rettificato mediante avviso pubblicato sulla G.U. 22 luglio 1999, n. 170

Art . 21: le parti mancanti del testo sono riportate in modifica nel decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236.

Art. 23: le parti mancanti del testo sono riportate in modifica nel Regio Decreto 11 dicembre 1933, n.1775.

Artt. 25 e 26: le parti mancanti del testo sono riportate in modifica nella legge 5 gennaio 1994, n. 36.

Art. 28, comma 7, lettera c): è stato così rettificato mediante avviso pubblicato sulla G.U. 22 luglio 1999, n. 170

Art . 55: le parti mancanti del testo sono riportate in modifica nel decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236.

Allegato 1: è stato così rettificato mediante avviso pubblicato sulla G.U. 22 luglio 1999, n. 170

Allegato 5: è stato così rettificato mediante avviso pubblicato sulla G.U. 22 luglio 1999, n. 170

Allegato 6: è stato così rettificato mediante avviso pubblicato sulla G.U. 22 luglio 1999, n. 170

Allegato 7: è stato così rettificato mediante avviso pubblicato sulla G.U. 22 luglio 1999, n. 170

- § -

TESTO

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

VISTI gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

VISTA la direttiva 91/271/CEE del Consiglio del 21 maggio 1991 concernente il trattamento delle acque reflue urbane;

VISTA la direttiva 91/676/CEE del Consiglio del 12 dicembre 1991 relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;

VISTA direttiva 98/15/CE recante modifica della direttiva 91/271/CEE per quanto riguarda alcuni requisiti dell'allegato I;

VISTA la legge 22 febbraio 1994, n. 146 ed in particolare gli articoli 36 e 37 che prevedono il recepimento delle direttive 91/271/CEE e ogni necessaria modifica ed integrazione allo scopo di definire un quadro omogeneo ed organico della normativa vigente:

VISTA la legge 6 febbraio 1996, n. 52 ed in particolare l'articolo 6;

VISTA la legge 24 aprile 1998 n. 128, ed in particolare l'articolo 17 che delega il governo ad appotare "le modificazioni ed integrazioni necessarie al coordinamento e il riordino della normativa vigente in materia di tutela delle acque dall'inquinamento";

VISTA la legge 5 gennaio 1994, n. 36 e successive modifiche ed integrazioni, concernente disposizioni in materia di risorse idriche;

VISTO il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni, concernente l'attuazione delle direttive 91/156/CE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imbalaggio;

VISTA la legge 15 marzo 1997, n. 59;

VISTO il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236;

VISTA la legge 18 maggio 1989, n. 183;

VISTO il Regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775;

VISTE le preliminare deliberazioni del Consiglio dei Ministri, adottate nelle riunioni del 3 dicembre 1999;

SENTITA la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le provincie autonome;

ACQUISITI i pareri delle competenti commissioni della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica;

VISTA la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 21 aprile 1999;

SULLA PROPOSTA del Ministro per le politiche comunitarie e del Ministro dell'ambiente di concerto con i Ministri della sanità, dell'industria, del commercio e dell'artigianato,per le politiche agrcole, dei lavori pubbllici, dei trasporti e della navigazione, delle finanze, del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, per gli affari regionali, di grazia e giustizia, degli affari esteri e per la funzione pubblica;

E M A N A

il seguente decreto legislativo:

TITOLO I - PRINCIPI GENERALI E COMPETENZE

Art. 1 - Finalità.

1. Il presente decreto definisce la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee perseguendo gli obiettivi seguenti:
   a) prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
   b) conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
   c) perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
   d) mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.
2. Il raggiungimento degli obiettivi indicati al comma 1 si realizza attraverso i seguenti strumenti:
   a) l'individuazione di obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
   b) la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico ed un adeguato sistema di controlli e di sanzioni.
   c) il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dallo Stato, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
   d) l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici, nell'ambito del servizio idrico integrato di cui alla legge 5 gennaio 1994, n. 36;
   e) l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
   f) l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.
3. Le regioni a statuto ordinario regolano la materia disciplinata dal presente decreto nel rispetto di quelle disposizioni in esso contenute che, per la loro natura riformatrice costituiscono principi fondamentali della legislazione statale ai sensi dell'articolo 117, primo comma, della Costituzione. Le regioni a statuto speciale e le provincie autonome di Trento e Bolzano adeguano la propria legislazione al presente decreto secondo quanto previsto dai rispettivi statuti e dalle relative norme di attuazione.

Art. 2 - Definizioni.

Ai fini del presente decreto si intende per:

a) "abitante equivalente": il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno;
b) "acque ciprinicole": le acque in cui vivono o possono vivere pesci appartenenti ai ciprinidi (Cyprinidae) o a specie come i lucci, i pesci persici e le anguille;
c) "acque costiere": le acque al di fuori della linea di bassa marea o del limite esterno di un estuario;
d) "acque salmonicole": le acque in cui vivono o possono vivere pesci appartenenti a specie come le trote, i temoli e i coregoni;
e) "estuario": l'area di transizione tra le acque dolci e le acque costiere alla foce di un fiume, i cui limiti esterni verso il mare sono definiti con decreto del Ministro dell'ambiente; in via transitoria sono fissati a cinquecento metri dalla linea di costa;
f) "acque dolci": le acque che si presentano in natura con una bassa concentrazione di sali e sono considerate appropriate per l'estrazione e il trattamento al fine di produrre acqua potabile;
g) "acque reflue domestiche": acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche;
h) "acque reflue industriali": qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici in cui si svolgono attività commerciali o industriali, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento;
i) "acque reflue urbane": acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento;
l) "acque sotterranee": le acque che si trovano al di sotto della superficie del terreno, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo;

m) "agglomerato": area in cui la popolazione ovvero le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale;
n) "applicazione al terreno": l'apporto di materiale al terreno mediante spandimento sulla superficie del terreno, iniezione nel terreno, interramento, mescolatura con gli strati superficiali del terreno;
o) "autorità d'ambito": la forma di cooperazione tra comuni e provincie ai sensi dell'art. 9, comma 2, della legge 5 gennaio 1994, n. 36;
p) "bestiame": si intendono tutti gli animali allevati per uso o profitto;
q) "composto azotato": qualsiasi sostanza contenente azoto, escluso l'azoto allo stato molecolare gassoso;
r) "concimi chimici": qualsiasi fertilizzante prodotto mediante procedimento industriale;
s) "effluente di allevamento": le deiezioni del bestiame o una miscela di lettiera e di deiezione di bestiame, anche sotto forma di prodotto trasformato;
t) "eutrofizzazione": arricchimento delle acque in nutrienti, in particolare modo di composti dell'azoto ovvero del fosforo, che provoca una proliferazione delle alghe e di forme superiori di vita vegetale, producendo un'indesiderata perturbazione dell'equilibrio degli organismi presenti nell'acqua e della qualità delle acque interessate;
u) "fertilizzante": fermo restando quanto disposto dalla legge 19 ottobre 1984, n.748, ai fini del presente decreto è fertilizzante qualsiasi sostanza contenente, uno o più composti azotati, sparsa sul terreno per stimolare la crescita della vegetazione; sono compresi gli effluenti di allevamento, i residui degli allevamenti ittici e i fanghi di cui alla lettera v);
v) "fanghi": i fanghi residui, trattati o non trattati, provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane;
z) "inquinamento": lo scarico effettuato direttamente o indirettamente dall'uomo nell'ambiente idrico di sostanze o di energia le cui conseguenze siano tali da mettere in pericolo la salute umana, nuocere alle risorse viventi e al sistema ecologico idrico, compromettere le attrattive o ostacolare altri usi legittimi delle acque;
aa) "rete fognaria": il sistema di condotte per la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane;
bb) "scarico": qualsiasi immissione diretta tramite condotta di acque reflue liquide, semiliquide e comunque convogliabili nelle acque superficiali, sul suolo, nel sottosuolo e in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione. Sono esclusi i rilasci di acque previsti all'art.40;
cc) "acque di scarico": tutte le acque reflue provenienti da uno scarico;
dd) "trattamento appropriato": il trattamento delle acque reflue urbane mediante un processo ovvero un sistema di smaltimento che dopo lo scarico garantisca la conformità dei corpi idrici recettori ai relativi obiettivi di qualità ovvero sia conforme alle disposizioni del presente decreto;
ee) "trattamento primario": il trattamento delle acque reflue urbane mediante un processo fisico ovvero chimico che comporti la sedimentazione dei solidi sospesi, ovvero mediante altri processi a seguito dei quali il BOD5 delle acque reflue in arrivo sia ridotto almeno del 20% prima dello scarico e i solidi sospesi totali delle acque reflue in arrivo siano ridotti almeno del 50%;
ff) "trattamento secondario": il trattamento delle acque reflue urbane mediante un processo che in genere comporta il trattamento biologico con sedimentazioni secondarie, o un altro processo in cui vengano rispettati i requisiti di cui alla tabella 1 dell'allegato 5;
gg) "stabilimento industriale" o, semplicemente, "stabilimento": qualsiasi stabilimento nel quale si svolgono attività commerciali o industriali che comportano la produzione, la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 ovvero qualsiasi altro processo produttivo che comporti la presenza di tali sostanze nello scarico;
hh) "valore limite di emissione": limite di accettabilità di una sostanza inquinante contenuta in uno scarico, misurata in concentrazione, ovvero in peso per unità di prodotto o di materia prima lavorata, o in peso per unità di tempo;
ii) "zone vulnerabili": zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati di origine agricola o zootecnica in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali tipi di scarichi.

Art. 3 - Competenze.
1. Le competenze nelle materie disciplinate dal presente decreto sono stabilite dal decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, e dagli altri provvedimenti statali e regionali adottati ai sensi della legge 15 marzo 1997, n. 59.
2. Lo Stato, le regioni, le provincie, i comuni, le autorità di bacino, l'Agenzia nazionale e le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente assicurano l'esercizio delle competenze già spettanti alla data di entrata in vigore della legge 15 marzo 1997, n. 59, fino all'attuazione delle disposizioni di cui al comma 1.
3. In relazione alle funzioni e ai compiti spettanti alle regioni e agli enti locali, in caso di accertata inattività che comporti inadempimento agli obblighi derivanti dall'appartenenza all'Unione europea o pericolo di grave pregiudizio alla salute o all'ambiente o inottemperanza agli obblighi di informazione, il Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta dei

Ministri competenti, esercita i poteri sostitutivi in conformità all'articolo 5 del decreto legislativo del 31 marzo 1998, n. 112, fermi restando i poteri di ordinanza previsti dall'ordinamento in caso di urgente necessità, nonchè quanto disposto dall'articolo 53.

4. Le prescrizioni tecniche necessarie all'attuazione del presente decreto sono stabilite negli allegati al decreto stesso e con uno o più regolamenti adottati ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, previa intesa con la Conferenza Stato e regioni; attraverso i medesimi regolamenti possono altresì essere modificati gli allegati al presente decreto per adeguarli a sopravvenute esigenze o a nuove acquisizioni scientifiche o tecnologiche.
5. Ai sensi dell'articolo 20 della legge 16 aprile 1987, n. 183, con decreto dei Ministri competenti per materia, si provvede alla modifica degli allegati al presente decreto per dare attuazione alle direttive che saranno emanate dall'Unione europea, per le parti in cui queste modifichino modalità esecutive e caratteristiche di ordine tecnico delle direttive dell'Unione europea recepite dal presente decreto.
6. I consorzi di bonifica e di irrigazione, anche attraverso appositi accordi di programma con le competenti autorità, concorrono alla realizzazione di azioni di salvaguardia ambientale e di risanamento delle acque, anche al fine della loro utilizzazione irrigua, della rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e della fitodepurazione.
7. Le regioni assicurano la più ampia divulgazione delle informazioni sullo stato di qualità delle acque e trasmettono all'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente i dati conoscitivi e le informazioni relative all'attuazione del presente decreto, nonché quelli prescritti dalla disciplina comunitaria, secondo le modalità indicate con decreto del Ministro dell'ambiente di concerto con i Ministri competenti, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le provincie autonome di Trento e Bolzano. L'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente elabora a livello nazionale, nell'ambito del Sistema informativo nazionale ambientale, le informazioni ricevute e le trasmette ai Ministeri interessati e al Ministero dell'ambiente anche per l'invio alla Commissione europea. Con lo stesso decreto sono individuati e disciplinati i casi in cui le regioni sono tenute a trasmettere al Ministero dell'ambiente i provvedimenti adottati ai fini delle comunicazioni all'Unione europea o in ragione degli obblighi internazionali assunti.
8. Sono fatte salve le competenze spettanti alle regioni a statuto speciale e alle provincie autonome di Trento e di Bolzano ai sensi dei rispettivi statuti e delle relative norme di attuazione.
9. Le regioni favoriscono l'attiva partecipazione di tutte le parti interessate all'attuazione del presente decreto in particolare in sede di elaborazione, revisione e aggiornamento dei piani di tutela.

TITOLO II - OBIETTIVI DI QUALITÀ

Capo I - Obiettivo di qualità ambientale e obiettivo di qualità per specifica destinazione.

Art. 4 - Disposizioni generali.

1. Al fine della tutela e risanamento delle acque superficiali e sotterranee, il presente decreto individua gli obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione per i corpi idrici di cui all'articolo 6, da garantirsi su tutto il territorio nazionale.
2. L'obiettivo di qualità ambientale è definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate
3. L'obiettivo di qualità per specifica destinazione individua lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi.
4. In attuazione del presente decreto sono adottate, mediante il piano di tutela delle acque di cui all'articolo 44, misure atte a conseguire gli obiettivi seguenti entro il 31 dicembre 2016:
   a) sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" come definito nell'Allegato 1;
   b) sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato" come definito nell'Allegato 1;
   c) siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'articolo

6 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'allegato 2, salvo i termini di adempimento previsti dalla normativa previgente;

5. Qualora per un corpo idrico siano designati obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione che prevedono per gli stessi parametri valori limite diversi, devono essere rispettati quelli più cautelativi; quando i limiti più cautelativi si riferiscono al conseguimento dell'obiettivo di qualità ambientale, il rispetto degli stessi decorre dal 31 dicembre 2016.

6. Il piano di tutela provvede al coordinamento degli obiettivi di qualità ambientale con i diversi obiettivi di qualità per specifica destinazione
7. Le regioni possono altresì definire obiettivi di qualità ambientale più elevati, nonché individuare ulteriori destinazioni dei corpi idrici e relativi obiettivi di qualità.

Art. 5 - Individuazione e perseguimento dell'obiettivo di qualità ambientale.

1. Entro il 31 dicembre 2001, sulla base dei dati già acquisiti e dei risultati del primo rilevamento effettuato ai sensi degli articoli 42 e 43, le regioni identificano per ciascun corpo idrico significativo, o parte di esso, la classe di qualità corrispondente ad una di quelle indicate nell'allegato 1.
2. In relazione alla classificazione di cui al comma 1, le regioni stabiliscono e adottano le misure necessarie al raggiungimento o al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui all'articolo 4, comma 4, lettere a) e b), tenendo conto del carico massimo ammissibile ove fissato sulla base delle indicazioni dell'autorità di bacino di rilievo nazionale e interregionale per i corpi idrici sovraregionali, assicurando in ogni caso per tutti i corpi idrici l'adozione di misure atte ad impedire un ulteriore degrado.
3. Al fine di assicurare entro il 31 dicembre 2016 il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "buono", entro il 31 dicembre 2008 ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato "sufficiente" di cui all'allegato 1.
4. Le regioni possono motivatamente stabilire termini diversi per i corpi idrici che presentano condizioni tali da non consentire il raggiungimento dello stato "buono" entro il 31 dicembre 2016.
5. Le regioni possono motivatamente stabilire obiettivi di qualità ambientale meno rigorosi per taluni corpi idrici, qualora ricorra almeno una delle condizioni seguenti:
   a) il corpo idrico ha subito gravi ripercussioni in conseguenza dell'attività umana che rendono manifestamente impossibile o economicamente insostenibile un significativo miglioramento dello stato qualitativo;
   b) il raggiungimento dell'obiettivo di qualità previsto non è perseguibile a causa della natura litologica ovvero geomorfologica del bacino di appartenenza;
   c) l'esistenza di circostanze impreviste o eccezionali, quali alluvioni e siccità.
6. Quando ricorrono le condizioni di cui al comma 5, la definizione di obiettivi meno rigorosi è consentita purché i medesimi non comportino l'ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico e, fatto salvo il caso di cui al comma 5, lettera b), non sia pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi fissati dal presente decreto in altri corpi idrici all'interno dello stesso bacino idrografico.
7. Nei casi previsti dai commi 4 e 5, i piani di tutela devono comprendere le misure volte alla tutela del corpo idrico, ivi compresi i provvedimenti integrativi o restrittivi della disciplina degli scarichi ovvero degli usi delle acque. I tempi e gli obiettivi, nonché le relative misure, sono rivisti almeno ogni sei anni ed ogni eventuale modifica deve essere inserita come aggiornamento del piano.

Art. 6 - Obiettivo di qualità per specifica destinazione.

1. Sono acque a specifica destinazione funzionale:
   a) le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
   b) le acque destinate alla balneazione;
   c) le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
   d) le acque destinate alla vita dei molluschi.
2. Fermo restando quanto disposto dall'articolo 4, commi 4 e 5, per le acque indicate al comma 1, è perseguito, per ciascun uso, l'obiettivo di qualità per specifica destinazione stabilito nell'allegato 2, fatta eccezione per le acque di balneazione.
3. Le regioni, al fine di un costante miglioramento dell'ambiente idrico, stabiliscono programmi, che vengono recepiti nel piano di tutela, per mantenere, ovvero adeguare, la qualità delle acque di cui al comma 1 all'obiettivo di qualità per specifica destinazione. Relativamente alle acque di cui al comma 1. Le regioni predispongono apposito elenco che provvedono ad aggiornare periodicamente

Capo II - Acque a specifica destinazione.

Art. 7 - Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

1. Le acque dolci superficiali per essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, sono classificate dalle regioni nelle categorie A1, A2 e A3 secondo le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche di cui alla tabella 1/A dell'allegato 2.

2. A seconda della categoria di appartenenza, le acque dolci superficiali di cui al comma 1 sono sottoposte ai trattamenti seguenti:
   a) Categoria A1: trattamento fisico semplice e disinfezione;
   b) Categoria A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione;
   c) Categoria A3: trattamento fisico e chimico spinto, affinazione e disinfezione.
3. Le regioni inviano i dati relativi al monitoraggio e alla classificazione delle acque di cui ai commi 1 e 2 al Ministero della sanità, che provvede al successivo inoltro alla Commissione europea.
4. Le acque dolci superficiali che presentano caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche qualitativamente inferiori ai valori limite imperativi della categoria A3 possono essere utilizzate, in via eccezionale, solo nel caso in cui non sia possibile ricorrere ad altre fonti di approvvigionamento e a condizione che le acque siano sottoposte ad opportuno trattamento che consenta di rispettare le norme di qualità delle acque destinate al consumo umano.

Art. 8 - Deroghe.
1. Per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le regioni possono derogare ai valori dei parametri di cui alla tabella 1/A dell'allegato 2:
   a) in caso di inondazioni o di catastrofi naturali;
   b) limitatamente ai parametri contraddistinti nell'Allegato 2 tabella 1/A dal simbolo (o) in caso di circostanze meteorologiche eccezionali o condizioni geografiche particolari;
   c) quando le acque superficiali si arricchiscono naturalmente di talune sostanze con superamento dei valori fissati per le categorie A1, A2 e A3;
   d) nel caso di laghi poco profondi e con acque quasi stagnanti, per i parametri indicati con un asterisco nell'Allegato 2, tabella 1/A, fermo restando che tale deroga è applicabile unicamente ai laghi aventi una profondità non superiore ai 20 metri, che per rinnovare le loro acque impieghino più di un anno e nel cui specchio non defluiscano acque di scarico.
2. Le deroghe di cui al comma 1 non sono ammesse se ne derivi concreto pericolo per la salute pubblica.

Art. 9 - Acque di balneazione.
1. Le acque destinate alla balneazione devono rispondere ai requisiti di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 470, e successive modificazioni.
2. Per le acque che risultano ancora non idonee alla balneazione ai sensi del citato decreto Presidente della Repubblica n. 470 del 1982 le regioni, entro l'inizio della stagione balneare successiva alla data di entrata in vigore del presente decreto e, successivamente, prima dell'inizio della stagione balneare, con periodicità annuale, comunicano al Ministero dell'ambiente, secondo le modalità indicate col decreto di cui all'articolo 3, comma 7, tutte le informazioni relative alle cause ed alle misure che intendono adottare.

Art. 10 - Acque dolci idonee alla vita dei pesci.
1. Ai fini della designazione delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per esser idonee alla vita dei pesci, sono privilegiati:
   a) i corsi d'acqua che attraversano il territorio di parchi nazionali e riserve naturali dello Stato nonché di parchi e riserve naturali regionali;
   b) i laghi naturali ed artificiali, gli stagni ed altri corpi idrici, situati nei predetti ambiti territoriali;
   c) le acque dolci superficiali comprese nelle zone umide dichiarate "di importanza internazionale" ai sensi della convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva col decreto del Presidente della Repubblica del 13 marzo 1976, n. 448, sulla protezione delle zone umide, nonché quelle comprese nelle "oasi di protezione della fauna", istituite dalle regioni e provincie autonome ai sensi della legge 11 febbraio 1992, n.157;
   d) le acque dolci superficiali che, ancorché non comprese nelle precedenti categorie, presentino un rilevante interesse scientifico, naturalistico, ambientale e produttivo in quanto costituenti habitat di specie animali o vegetali rare o in via di estinzione, ovvero in quanto sede di complessi ecosistemi acquatici meritevoli di conservazione o, altresì, sede di antiche e tradizionali forme di produzione ittica, che presentano un elevato grado di sostenibilità ecologica ed economica. 2. Sono escluse dall'applicazione del presente articolo e degli articoli 11, 12 e 13, le acque dolci superficiali dei bacini naturali o artificiali utilizzati per l'allevamento intensivo delle specie ittiche nonché i canali artificiali adibiti a uso plurimo, di scolo o irriguo, e quelli appositamente costruiti per l'allontanamento dei liquami e di acque reflue industriali.

3. Le acque dolci superficiali che presentino valori dei parametri di qualità conformi con quelli imperativi previsti dalla tabella 1/B dell'allegato 2, sono classificate, entro quindici mesi dalla designazione, come acque dolci "salmonicole" o "ciprinicole".
4. La designazione e la classificazione ai sensi dei commi 1 e 3 sono effettuate dalle regioni, ricorrendone le condizioni, devono essere gradualmente estese sino a coprire l'intero corpo idrico, ferma restando la possibilità di designare e classificare nell'ambito del medesimo, tratti come "acqua salmonicola" e tratti come "acqua ciprinicola".
5. Qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della qualità delle acque, il Presidente della Giunta regionale o il Presidente della provincia, nell'ambito delle rispettive competenze, adottano provvedimenti specifici e motivati, integrativi o restrittivi degli scarichi ovvero degli usi delle acque.

Art. 11 - Successive designazioni e revisioni.

1. Le regioni sottopongono a revisione la designazione e la classificazione di alcune acque dolci idonee alla vita dei pesci in funzione di elementi imprevisti o sopravvenuti.

Art. 12 - Accertamento della qualità delle acque idonee alla vita dei pesci.

1. Le acque designate e classificate si considerano idonee alla vita dei pesci se rispondono ai requisiti riportati nella tabella 1/B dell'allegato 2.
2. Se dai campionamenti risulta che non sono rispettati uno o più valori dei parametri riportati nella tabella 1/B dell'Allegato 2, le autorità competenti al controllo accertano se l'inosservanza sia dovuta a fenomeni naturali, a causa fortuita, ad apporti inquinanti o a eccessivi prelievi e propongono all'autorità competente le misure appropriate.
3. Ai fini di una più completa valutazione delle qualità delle acque, le regioni promuovono la realizzazione di idonei programmi di analisi biologica delle acque designate e classificate.

Art. 13 - Deroghe.

1. Per le acque dolci superficiali designate o classificate per essere idonee alla vita dei pesci, le regioni possono derogare al rispetto dei parametri indicati nella tabella 1/B dell'allegato 2, dal simbolo (o), in caso di circostanze meteorologiche eccezionali o speciali condizioni geografiche e, quanto al rispetto dei parametri riportati nella medesima tabella, per arricchimento naturale del corpo idrico da sostanze provenienti dal suolo senza intervento diretto dell'uomo.

Art. 14 - Acque destinate alla vita dei molluschi.

1. Le regioni designano, nell'ambito delle acque marine costiere e salmastre, che sono sede di banchi e di popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, quelle richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo degli stessi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura direttamente commestibili per l'uomo.
2. Le regioni possono procedere a designazioni complementari, oppure alla revisione delle designazioni già effettuate, in funzione dell'esistenza di elementi imprevisti al momento della designazione.
3. Qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della qualità delle acque, il Presidente della Giunta regionale, il Presidente della provincia e il Sindaco, nell'ambito delle rispettive competenze, adottano provvedimenti specifici e motivati, integrativi o restrittivi degli scarichi ovvero degli usi delle acque.

Art. 15 - Accertamento della qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi.

1. Le acque designate ai sensi dell'articolo 14 devono rispondere ai requisiti di qualità di cui alla tabella 1/C dell'allegato 2.
2. Qualora le acque designate non risultano conformi ai requisiti di cui alla tabella 1/C dell'allegato 2, le regioni stabiliscono programmi per ridurre l'inquinamento.
3. Se da un campionamento risulta che uno o più valori di parametri di cui alla tabella 1/C dell'allegato 2, non sono rispettati, le autorità competenti al controllo accertano se l'inosservanza sia dovuta a fenomeni naturali, a causa fortuita o ad altri fattori di inquinamento. In tali casi le regioni adottano misure appropriate.

Art. 16 - Deroghe.

1. Per le acque destinate alla vita dei molluschi, le regioni possono derogare ai requisiti alla tabella 1/C dell'allegato 2, in caso di condizioni meteorologiche o geografiche eccezionali.

Art. 17 - Norme sanitarie.

1. Le attività di cui agli articoli 14, 15 e 16 lasciano impregiudicata l'attuazione delle norme sanitarie relative alla classificazione delle zone di produzione e di stabulazione dei molluschi bivalvi vivi, effettuata ai sensi del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 530.

TITOLO III - TUTELA DEI CORPI IDRICI E DISCIPLINA DEGLI SCARICHI.

Capo I - Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento.

Art. 18 - Aree sensibili.

1. Le aree sensibili e sono individuate secondo i criteri dell'allegato 6.
2. Ai fini della prima individuazione sono designate aree sensibili:
   a) i laghi di cui all'allegato 6, nonché i corsi d'acqua ad essi afferenti per un tratto di 10 chilometri dalla linea di costa;
   b) le aree lagunari di Orbetello, Ravenna e Piallassa-Baiona, le Valli di Comacchio, i laghi salmastri e il delta del Po;
   c) le zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
   d) le aree costiere dell'Adriatico-Nord Occidentale dalla foce dell'Adige a Pesaro e i corsi d'acqua ad essi afferenti per un tratto di 10 chilometri dalla linea di costa;
   e) i corpi idrici ove si svolgono attività tradizionali di produzione ittica sostenibile che necessitano di tutela.
3. Resta fermo quanto disposto dalla legislazione vigente relativamente alla tutela di Venezia.
4. Sulla base dei criteri stabiliti nell'Allegato 6 e sentita l'Autorità di bacino, le regioni, entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, possono designare ulteriori aree sensibili ovvero individuano all'interno delle aree indicate nel comma 2, i corpi idrici che non costituiscono aree sensibili.
5. Le regioni sulla base di criteri previsti dall'allegato 6 delimitano i bacini drenanti nelle aree sensibili che contribuiscono all'inquinamento di tali aree.
6. Ogni quattro anni si provvede alla reidentificazione delle aree sensibili.
7. Le nuove aree sensibili identificate ai sensi dei commi 4 e 6 devono soddisfare i requisiti dell'articolo 32 entro sette anni dalla identificazione.

Art. 19 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

1. Le zone vulnerabili sono individuate secondo i criteri di cui all'allegato 7/A-I.
2. Ai fini della prima individuazione sono designate zone vulnerabili le aree elencate nell'allegato 7/A-III.
3. Entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, sulla base dei dati disponibili, e per quanto possibile sulla base delle indicazioni stabilite nell'allegato 7/A-I, le regioni, sentita l'Autorità di bacino, possono individuare ulteriori zone vulnerabili ovvero, all'interno delle zone indicate nell'allegato 7/A-III, le parti che non costituiscono zone vulnerabili.
4. Almeno ogni quattro anni le regioni, sentita l'Autorità di bacino, rivedono o completano le designazioni delle zone vulnerabili per tener conto dei cambiamenti e fattori imprevisti al momento della precedente designazione. A tal fine le regioni predispongono e attuano, ogni quattro anni, un programma di controllo per verificare le concentrazioni dei nitrati nelle acque dolci per il periodo di un anno, secondo le prescrizioni di cui all'allegato 7/A-I, nonché riesaminano lo stato eutrofico causato da azoto delle acque dolci superficiali, delle acque di transizione e delle acque marine costiere.
5. Nelle zone individuate ai sensi dei commi 2, 3 e 4 devono essere attuati i programmi di azione di cui al comma 6, nonché le prescrizioni contenute nel codice di buona pratica agricola di cui al decreto del Minisro per le politiche agricole in data 19.4.1999, pubblicato nel S.O. alla G.U. n. 102 del 4.5.1999.
6. Entro un anno dall'entrata in vigore del presente decreto per le zone designate ai sensi dei commi 2 e 3 ed entro un anno dalla data di designazione per le ulteriori zone di cui al comma 4, le regioni, sulla base delle indicazioni e delle misure di cui all'allegato 7/A-IV, definiscono ovvero rivedono, se già posti in essere, programmi d'azione obbligatori per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, e provvedono alla loro attuazione nell'anno successivo per le zone vulnerabili di cui ai commi 2 e 3 e nei successivi quattro anni per le zone di cui al comma 4.
7. Le regioni provvedono, inoltre, a:
   a) integrare, se del caso, in relazione alle esigenze locali, il codice di buona pratica agricola, stabilendone le modalità di applicazione;

b) predisporre ed attuare interventi di formazione e di informazione degli agricoltori sul programma di azione e sul codice di buona pratica agricola;
c) elaborare ed applicare entro quattro anni a decorrere dalla definizione o revisione dei programmi di cui al comma 6, i necessari strumenti di controllo e verifica dell'efficacia dei programmi stessi sulla base dei risultati ottenuti; ove necessario, modificare o integrare tali programmi individuando, tra le ulteriori misure possibili, quelle maggiormente efficaci, tenuto conto dei costi di attuazione delle misure stesse.

8. Le variazioni apportate alle designazioni, i programmi di azione, i risultati delle verifiche dell'efficacia degli stessi e le revisioni effettuate devono essere comunicati al Ministero dell'ambiente, secondo le modalità indicate nel decreto di cui all'articolo 3, comma 7. Al Ministero per le politiche agricole è data tempestiva notizia delle integrazioni apportate al codice di buona pratica agricola di cui al comma 7, lettera a) nonché degli interventi di formazione e informazione.
9. Al fine di garantire un generale livello di protezione delle acque il codice di buona pratica agricola è di raccomandata applicazione al di fuori delle zone vulnerabili.

Art. 20 - Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e altre zone vulnerabili.

1. Con le modalità previste dall'articolo 19 e sulla base delle indicazioni contenute nell'Allegato 7/B, le regioni identificano le aree di cui all'articolo 5, comma 21, del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 194, allo scopo di proteggere le risorse idriche o altri comparti ambientali dall'inquinamento derivante dall'uso di prodotti fitosanitari.
2. Le regioni e le autorità di bacino verificano la presenza nel territorio di competenza di aree soggette o minacciate da fenomeni di siccità, degrado del suolo e processi di desertificazione e le designano quali aree vulnerabili alla desertificazione.
3. Per le aree di cui al comma 2, nell'ambito della pianificazione di bacino e della sua attuazione, sono adottate specifiche misure di tutela, secondo i criteri previsti nel Piano d'Azione Nazionale di cui alla delibera CIPE del 22 dicembre 1998, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 17 febbraio 1999 n.39.

Art. 21 - Modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236.

1. L'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236, è sostituito dal seguente: [....]
2. L'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236, è sostituito dal seguente: [....]
3. L'articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236, è sostituito dal seguente: [....]
4. L'articolo 7 del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236, è sostituito dal seguente: [....]

Capo II - Tutela quantitativa della risorsa e risparmio idrico.

Art. 22 - Pianificazione del bilancio idrico.

1. La tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile.
2. Nei piani di tutela sono adottate le misure volte ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico come definito dall'Autorità di bacino, nel rispetto delle priorità della legge 5 gennaio 1994, n. 36, e tenendo conto dei fabbisogni, delle disponibilità, del minimo deflusso vitale, della capacità di ravvenamento della falda e delle destinazioni d'uso della risorsa compatibili con le relative caratteristiche qualitative e quantitative.
3. Le autorità competenti al rilascio delle concessioni di derivazione ed alla vigilanza sulle stesse trasmettono alle autorità di bacino competenti ogni informazione utile in merito alla gestione della concessione evidenziando in particolare le effettive quantità derivate e le caratteristiche quantitative e qualitative delle acque eventualmente restituite. Le autorità di bacino provvedono a trasmettere i dati in proprio possesso all'ANPA secondo le modalità di cui all'articolo 3 comma 7.
4. Il Ministro dei lavori pubblici provvede entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente decreto a definire, di concerto con gli altri Ministri competenti e previa intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le regioni e le provincie autonome di Trent e Bolzano, le linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del minimo deflusso vitale.

5. Tutte le derivazioni di acqua comunque in atto alla data di entrata in vigore del presente decreto sono regolate dall'autorità concedente mediante la previsione di rilasci volti a garantire il minimo deflusso vitale nei corpi idrici come previsto dall'articolo 3, comma 1, lettera i), della legge 18 maggio 1989, n. 183, e dall'articolo 3, comma 3, della legge 5 gennaio 1994, n. 36 senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione
6. Per le finalità di cui ai commi 1 e 2 le autorità concedenti, a seguito del censimento di tutte le utilizzazioni in atto nel medesimo corpo idrico provvedono, ove necessario, alla loro revisione, disponendo prescrizioni o limitazioni temporali o quantitative, senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.

Art. 23 - Modifiche al Regio Decreto 11 dicembre 1933, n.1775.

1. Il secondo comma dell'articolo 7 del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, introdotto dall'articolo 3 del decreto legislativo 12 luglio 1993, n. 275 è sostituito dal seguente:
   [....]
2. Il comma 1 dell'articolo 9 del Regio Decreto 11 dicembre 1933, n.1775, così come sostituito dall'articolo 4 del decreto legislativo 12 luglio 1993, n.275, è sostituito dal seguente:
   [....]
3. L'articolo 12-bis del regio decreto 11 dicembre 1933, n.1775/1933, introdotto dall'articolo 5 del decreto legislativo 275/1993, è sostituito dal seguente:
   [....]
4. L'articolo 17 del Regio Decreto 11 dicembre 1933, n.1775 è sostituito dal seguente:
   [....]
5. E' soppresso il secondo comma dell'articolo 54 del Regio Decreto 11 dicembre 1933, n.1775.
6. Fatta salva la normativa transitoria di attuazione dell'articolo 1 della legge 5 gennaio 1994 n.36, per le derivazioni o utilizzazioni di acqua pubblica, in tutto o in parte abusivamente in atto alla data di entrata in vigore del presente decreto, la sanzione di cui all'articolo 17, del regio decreto 11 dicembre 1933 n.1775, così come modificato dal presente articolo, è ridotta ad un quinto qualora sia presentata domanda in sanatoria entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto. La concessione in sanatoria è rilasciata nel rispetto della legislazione vigente e delle utenze regolarmente assentite. In pendenza del procedimento istruttorio della domanda di concessione in sanatoria, l'utilizzazione può proseguire, fermo restando l'obbligo del pagamento del canone per l'uso effettuato e il potere dell'autorità concedente di sospendere in qualsiasi momento l'utilizzazione qualora in contrasto con i diritti di terzi o con il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità.
7. Il primo comma dell'articolo 21 del Regio Decreto 11 dicembre 1933, n.1775, così come modificato dal comma 1 dell'articolo 29 della legge 5 gennaio 1994, n. 36, è sostituito dal seguente:
   [....]
8. Il comma 7 si applica anche alle concessioni di derivazione già concesse. Ove le stesse, per effetto del medesimo comma 7 risultino scadute, possono continuare ad essere esercitate sino alla data di scadenza originaria, purché venga presentata domanda di rinnovo entro un anno dall'entrata in vigore del presente decreto, e fatta salva l'applicazione di quanto previsto all'articolo 22.
9. Dopo il terzo comma dell'articolo 21 del regio decreto 11 dicembre 1933, n.1775 è inserito il seguente:
   [....]

Art. 24 - Acque minerali naturali.

1. Le concessioni di utilizzazione delle acque minerali naturali e delle acque di sorgente sono rilasciate tenuto conto delle esigenze di approvvigionamento e distribuzione delle acque potabili e delle previsioni del piano di tutela.

Art. 25 - Risparmio idrico.

1. Coloro che gestiscono o utilizzano la risorsa idrica adottano le misure necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi e ad incrementare il riciclo ed il riutilizzo, anche mediante l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili.
2. Il comma 1 dell'articolo 5 della legge 5 gennaio 1994, n. 36 è sostituito dal seguente:
   [....]
3. All'articolo 5 della legge 5 gennaio 1994, n. 36dopo il comma 1, è inserito il seguente:

[....]

4. All'articolo 13, comma 3, della legge 5 gennaio 1994, n. 36, sono aggiunte, in fine, le parole seguenti:
   [....]
5. Le regioni, sentita le autorità di bacino, approvano specifiche norme sul risparmio idrico in agricoltura, basato sulla pianificazione degli usi, sulla corretta individuazione dei fabbisogni nel settore, e sui controlli degli effettivi emungimenti.

Art. 26 - Riutilizzo dell'acqua.

1. All'articolo 14 della legge 5 gennaio 1994, n.36, dopo il comma 4, è ,in fine, aggiunto il seguente:
   [....]
2. L'articolo 6 della legge 5 gennaio 1994, n.36, è sostituito dal seguente:
   [....]
3. Il decreto di cui all'articolo 6, comma 1, della legge 5 gennaio 1994, n. 36, come sostituito dal comma 1 del presente articolo, è emanato entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.
4. Con decreto del Ministro dei lavori pubblici, di concerto con i Ministri dell'ambiente e dell'industria, del commercio e dell'artigianato e d'intesa la Conferenza Stato-regioni sono definite le modalità per l'applicazione della riduzione di canone prevista dall'articolo 18, comma 1, lettere a) e d), della legge 5 gennaio 1994, n. 36.

Capo III - Tutela qualitativa della risorsa: disciplina degli scarichi.

Art. 27 - Reti fognarie.

1. Gli agglomerati devono essere provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane:
   a) entro il 31 dicembre 2000 per quelli con un numero di abitanti equivalenti superiore a 15.000;
   b) entro il 31 dicembre 2005 per quelli con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 2.000 e 15.000.
2. Per le acque reflue urbane che si immettono in acque recipienti considerate "aree sensibili" gli agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti devono essere provvisti di rete fognaria.
3. La progettazione, la costruzione e la manutenzione delle reti fognarie si effettuano adottando le tecniche migliori che non comportino costi eccessivi, tenendo conto in particolare:
   a) del volume e delle caratteristiche delle acque reflue urbane;
   b) della prevenzione di eventuali fuoriuscite;
   c) della limitazione dell'inquinamento delle acque recipienti, dovuto a tracimazioni causate da piogge violente.
4. Per i nuclei abitativi isolati ovvero laddove la realizzazione di una rete fognaria non sia giustificata o perché non presenterebbe vantaggi dal punto di vista ambientale o perché comporterebbe costi eccessivi, le regioni identificano sistemi individuali o altri sistemi pubblici e privati adeguati secondo i criteri di cui alla delibera indicata al comma 7 dell'articolo 62, che raggiungano lo stesso livello di protezione ambientale, indicando i tempi di adeguamento.

Art. 28 - Criteri generali della disciplina degli scarichi.

1. Tutti gli scarichi sono disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e devono comunque rispettare i valori limite di emissione previsti nell'allegato 5.
2. Ai fini di cui al comma 1, le regioni, nell'esercizio della loro autonomia, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili, delle migliori tecniche disponibili, definiscono i valori-limite di emissione, diversi da quelli di cui all'allegato 5, sia in concentrazione massima ammissibile sia in quantità massima per unità di tempo in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini. Per le sostanze indicate nelle tabelle 1, 2, 5 e 3/A dell'allegato 5, le regioni non possono stabilire valori limite meno restrittivi di quelli fissati nel medesimo allegato 5.
3. Gli scarichi devono essere resi accessibili per il campionamento da parte dell'autorità competente per il controllo nel punto assunto per la misurazione. La misurazione degli scarichi, salvo quanto previsto al comma 3 dell'articolo 34, si intende effettuata subito a monte del punto di immissione in tutte le acque superficiali e sotterranee, interne e marine, nonché in fognature, sul suolo e nel sottosuolo.
4. L'autorità competente per il controllo è autorizzata ad effettuare all'interno degli stabilimenti tutte le ispezioni che ritenga necessarie per l'accertamento delle condizioni che danno luogo alla formazione degli scarichi. Essa può richiedere che scarichi parziali contenenti le sostanze di cui ai numeri 2, 4, 5, 12, 15 e 16 della tabella 5 dell'allegato 5, subiscano un trattamento particolare prima della loro confluenza nello scarico generale.
5. I valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate

esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 della tabella 5 dell'allegato 5, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto. L'autorità competente, in sede di autorizzazione può prescrivere che lo scarico delle acque di raffreddamento, di lavaggio, ovvero impiegate per la produzione di energia, sia separato dallo scarico terminale di ciascun stabilimento.

6. Qualora le acque prelevate da un corpo idrico superficiale presentino parametri con valori superiori ai valori-limite di emissione, la disciplina dello scarico è fissata in base alla natura delle alterazioni e agli obiettivi di qualità del corpo idrico ricettore, fermo restando che le acque devono essere restituite con caratteristiche qualitative non peggiori di quelle prelevate e senza maggiorazioni di portata allo stesso corpo idrico dal quale sono state prelevate.
7. Salvo quanto previsto dall'articolo 38 e salva diversa normativa regionale, ai fini della disciplina degli scarichi e delle autorizzazioni, sono assimilate alle acque reflue domestiche quelle che presentano caratteristiche qualitative equivalenti, nonchè le acque reflue provenienti da:
   a) imprese dedite esclusivamente alla coltivazione del fondo o alla silvicoltura;
   b) imprese dedite ad allevamento di bestiame che dispongono di almeno un ettaro di terreno agricolo funzionalmente connesso con le attività di allevamento e di coltivazione del fondo, per ogni 340 chilogrammi di azoto presente negli effluenti di allevamento al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione;
   c) imprese dedite alle attività di cui ai punti a) e b) che esercitano anche attività di trasformazione o di valorizzazione della produzione agricola, inserita con carattere di normalità e complementarietà funzionale nel ciclo produttivo aziendale e con materia prima lavorata proveniente per almeno due terzi esclusivamente dall'attività di coltivazione dei fondi di cui si abbia a qualunque titolo la disponibilità;
   d) impianti di acquacoltura e di piscicoltura che diano luogo a scarico e si caratterizzino per una densità di allevamento pari o inferiore a 1 Kg per metro quadrato di specchio di acqua o in cui venga utilizzata una portata d'acqua pari o inferiore a 50 litri al minuto secondo
8. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, e successivamente ogni due anni, le regioni trasmettono all'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente le informazioni relative alla funzionalità dei depuratori, nonché allo smaltimento dei relativi fanghi, secondo le modalità indicate nel decreto di cui all'articolo 3, comma 7.
9. Al fine di assicurare la più ampia divulgazione delle informazioni sullo stato dell'ambiente le regioni pubblicano ogni due anni una relazione sulle attività di smaltimento delle acque reflue urbane nelle aree di loro competenza, secondo le modalità indicate nel decreto di cui all'articolo 3, comma 7.
10. Le autorità competenti possono promuovere e stipulare accordi e contratti di programma con i soggetti economici interessati, al fine di favorire il risparmio idrico, il riutilizzo delle acque di scarico ed il recupero come materia prima dei fanghi di depurazione, con la possibilità di ricorrere a strumenti economici, di stabilire agevolazioni in materia di adempimenti amministrativi e di fissare limiti agli scarichi in deroga alla disciplina generale, nel rispetto comunque delle norme comunitarie e delle misure necessarie al conseguimento degli obiettivi di qualità.

Art. 29 - Scarichi sul suolo.

1. E' vietato lo scarico sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo fatta eccezione:
   a) per i casi previsti dall'articolo 27, comma 4;
   b) per gli scaricatori di piena a servizio delle reti fognarie;
   c) per gli scarichi di acque reflue urbane e industriali per i quali sia accertata l'impossibilità tecnica o l'eccessiva onerosità a fronte dei benefici ambientali conseguibili, a recapitare in corpi idrici superficiali, purché gli stessi siano conformi ai criteri ed ai valori-limite di emissione fissati a tal fine dalle regioni ai sensi dell'articolo 28, comma 2. Sino all'emanazione di nuove norme regionali si applicano i valori limite di emissione della tabella 4 dell'allegato 5.
   d) per gli scarichi di acque provenienti dalla lavorazione di rocce naturali nonché dagli impianti di lavaggio delle sostanze minerali, purché i relativi fanghi siano costituiti esclusivamente da acqua e inerti naturali e non comportino danneggiamento delle falde acquifere o instabilità dei suoli.
2. Al di fuori delle ipotesi previste al comma 1, gli scarichi sul suolo autorizzati prima della data di entrata in vigore del presente decreto in conformità alla normativa previgente devono, entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, essere convogliati in corpi idrici superficiali, in reti fognarie ovvero destinati al riutilizzo in conformità alle prescrizioni fissate col decreto di cui all'articolo 6, comma 1, della legge 5 gennaio 1994, n. 36, così come sostituito dall'articolo 26, comma 2. In caso di mancata ottemperanza agli obblighi indicati, l'autorizzazione allo scarico si considera a tutti gli effetti revocata.
3. Gli scarichi di cui alla lettera c) del comma 1, autorizzati prima della data di entrata in vigore del presente decreto, devono conformarsi ai limiti della tabella 4 dell'allegato 5 entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto. Sino a tale data devono essere rispettati i limiti della tabella 3 dell'allegato 5 ovvero, se più restrittivi, i limiti

fissati dalle normative regionali vigenti. Resta comunque fermo il divieto di scarico sul suolo delle sostanze indicate al punto 2.1 dell'allegato 5.

Art. 30 - Scarichi nel sottosuolo e nelle acque sotterranee.

1. E' vietato lo scarico diretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1 l'autorità competente, dopo indagine preventiva, può autorizzare gli scarichi nella stessa falda delle acque utilizzate per scopi geotermici, delle acque di infiltrazione di miniere o cave o delle acque pompate nel corso di determinati lavori di ingegneria civile, ivi comprese quelle degli impianti di scambio termico.
3. In deroga a quanto previsto dal comma 1 il ministero dell'ambiente per i giacimenti a mare e le regioni per i giacimenti a terra possono altresì autorizzare lo scarico di acque risultanti dall'estrazione di idrocarburi nelle unità geologiche profonde da cui gli stessi idrocarburi sono stati estratti ovvero in unità dotate delle stesse caratteristiche, che contengano o abbiano contenuto idrocarburi, indicando le modalità dello scarico. Lo scarico non deve contenere altre acque di scarico o altre sostanze pericolose diverse, per qualità e quantità, da quelle derivanti dalla separazione degli idrocarburi. Le relative autorizzazioni sono rilasciate con la prescrizione delle precauzioni tecniche necessarie a garantire che le acque di scarico non possano raggiungere altri sistemi idrici o nuocere ad altri ecosistemi.
4. Per le perforazioni in mare con le quali è svolta attività di prospezione, ricerca e coltivazione di giacimenti di idrocarburi liquidi o gassosi, lo scarico delle acque diretto in mare avviene secondo le modalità previste dal decreto del Ministro dell'ambiente in data 28 luglio 1994 pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 190 del 16 agosto 1994 e successive modifiche, purché la concentrazione di idrocarburi sia inferiore a 40 mg/l. Lo scarico diretto a mare é progressivamente sostituito dalla iniezione o reiniezione in unità geologiche profonde, non appena disponibili pozzi non più produttivi, e deve avvenire comunque nel rispetto di quanto previsto ai commi 2 e 3.
5. Lo scarico diretto in mare delle acque di cui al comma 4, è autorizzato previa presentazione di un piano di monitoraggio volto a verificare l'assenza di pericoli per le acque e per gli ecosistemi acquatici.
6. Al di fuori delle ipotesi previste dai commi 2, 3, 4 e 5, gli scarichi nel sottosuolo e nelle acque sotterranee, esistenti e debitamente autorizzati alla data di entrata in vigore del presente decreto, devono essere convogliati in corpi idrici superficiali ovvero destinati, ove possibile, al riciclo, al riutilizzo o all'utilizzazione agronomica entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto. In caso di mancata ottemperanza agli obblighi indicati, l'autorizzazione allo scarico è a tutti gli effetti revocata.

Art. 31 - Scarichi in acque superficiali.

1. Gli scarichi di acque reflue industriali in acque superficiali devono rispettare i valori-limite di emissione fissati ai sensi dell'articolo 28, commi 1 e 2 in funzione del perseguimento degli obiettivi di qualità.
2. Gli scarichi di acque reflue urbane che confluiscono nelle reti fognarie, provenienti da agglomerati con meno di 2.000 abitanti equivalenti e recapitanti in acque dolci ed in acque di transizione e gli scarichi provenienti da agglomerati con meno di 10.000 abitanti equivalenti, recapitanti in acque marino-costiere, sono sottoposti ad un trattamento appropriato, in conformità con le indicazioni dell'allegato 5, entro il 31 dicembre 2005.
3. Le acque reflue urbane devono essere sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o ad un trattamento equivalente in conformità con le indicazioni dell'allegato 5 e secondo le cadenze temporali seguenti:
   a) entro il 31 dicembre 2000 per gli scarichi provenienti da agglomerati con oltre 15.000 abitanti equivalenti;
   b) entro il 31 dicembre 2005 per gli scarichi provenienti da agglomerati con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 10.000 e 15.000;
   c) entro il 31 dicembre 2005 per gli scarichi in acque dolci ed in acque di transizione, provenienti da agglomerati con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 2.000 e 10.000.
4. Gli scarichi previsti ai commi 2 e 3 devono rispettare altresì i valori-limite di emissione fissati ai sensi dell'articolo 28, commi 1 e 2.
5. Le regioni dettano specifica disciplina per gli scarichi di reti fognarie provenienti da agglomerati a forte fluttuazione stagionale degli abitanti, tenuto conto di quanto disposto ai commi 2 e 3 e fermo restando il conseguimento degli obiettivi di qualità.
6. Gli scarichi di acque reflue urbane in acque situate in zone d'alta montagna, al di sopra dei 1.500 metri sul livello del mare, dove a causa delle basse temperature è difficile effettuare un trattamento biologico efficace, possono essere sottoposti ad un trattamento meno spinto di quello previsto al comma 3, purché studi dettagliati comprovino che essi non avranno ripercussioni negative sull'ambiente.

Art. 32 - Scarichi di acque reflue urbane in corpi idrici ricadenti in aree sensibili.

1. Ferme restando le disposizioni dell'articolo 28, commi 1 e 2, le acque reflue urbane provenienti da agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti, che scaricano in acque recipienti individuate quali aree sensibili, devono essere sottoposte ad un trattamento più spinto di quello previsto dall'articolo 31 comma 3, secondo i requisiti specifici indicati nell'allegato 5.
2. Le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano nelle aree sensibili in cui può essere dimostrato che la percentuale minima di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane è pari almeno al 75% per il fosforo totale ovvero per almeno il 75% per l'azoto totale.
3. Le regioni individuano, tra gli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane situati all'interno dei bacini drenanti afferenti alle aree sensibili, quelli che, contribuendo all'inquinamento di tali aree, sono da assoggettare al trattamento di cui ai commi 1 e 2 in funzione del raggiungimento dell'obiettivo di qualità dei corpi idrici ricettori.

Art. 33 - Scarichi in reti fognarie.

1. Ferma restando l'inderogabilità dei valori-limite di emissione per le sostanze della tabella 5 dell'allegato 5, gli scarichi di acque reflue industriali che recapitano in reti fognarie sono sottoposti alle norme tecniche, alle prescrizioni regolamentari ed ai valori-limite di emissione emanati dai gestori dell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane in conformità ai criteri emanati dall'autorità d'ambito, in base alle caratteristiche dell'impianto ed in modo che sia assicurato il rispetto della disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche definita ai sensi dell'articolo 28, commi 1 e 2.
2. Gli scarichi di acque reflue domestiche che recapitano in reti fognarie sono sempre ammessi purché osservino i regolamenti emanati dal gestore dell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane.

Art. 34 - Scarichi di sostanze pericolose.

1. Tenendo conto della tossicità, della persistenza e della bioaccumulazione della sostanza considerata nell'ambiente in cui è effettuato lo scarico, l'autorità competente in sede di rilascio dell'autorizzazione può fissare, in particolari situazioni di accertato pericolo per l'ambiente anche per la conpresenza di altri scarichi di sostanze pericolose, valori-limite di emissione più restrittivi di quelli fissati ai sensi dell'articolo 28, commi 1 e 2.
2. Per le sostanze indicate ai numeri 2, 4, 5, 12, 15 e 16 della tabella 5 dell'allegato 5, le autorizzazioni stabiliscono altresì la quantità massima della sostanza espressa in unità di peso per unità di elemento caratteristico dell'attività inquinante e cioè per materia prima o per unità di prodotto, in conformità con quanto indicato nella stessa tabella.
3. Per le acque di processo contenenti le sostanze delle tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5, il punto di misurazione dello scarico si intende fissato subito dopo l'uscita dallo stabilimento o dall'impianto di trattamento che serve lo stabilimento medesimo. L'autorità competente può richiedere che tali scarichi parziali siano tenuti separati dallo scarico generale e trattati come rifiuti, ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22, e successive modifiche e integrazioni.
4. L'autorità che rilascia l'autorizzazione per le sostanze della tabella 3/A dell'allegato 5, redige un elenco delle autorizzazioni rilasciate, degli scarichi e dei controlli effettuati, ai fini del successivo inoltro alla Commissione europea.

Capo IV - Ulteriori misure per la tutela dei corpi idrici.

Art. 35 - Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte.

1. Al fine della tutela dell'ambiente marino ed in conformità alle disposizioni delle convenzioni internazionali vigenti in materia, è consentita l'immersione deliberata in mare da navi ovvero aeromobili e da strutture ubicate nelle acque del mare o in ambiti ad esso contigui, quali spiagge, lagune e stagni salmastri e terrapieni costieri, dei materiali seguenti:
   a) materiali di escavo di fondali marini o salmastri o di terreni litoranei emersi;
   b) inerti, materiali geologici inorganici e manufatti al solo fine di utilizzo, ove ne sia dimostrata la compatibilità ambientale e l'innocuità;
   c) materiale organico e inorganico di origine marina o salmastra, prodotto durante l'attività di pesca effettuata in mare o laguna o stagni salmastri.
2. L'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di cui al comma 1, lettera a), è rilasciata dall'autorità competente solo quando è dimostrata, nell'ambito dell'istruttoria, l'impossibilità tecnica o economica del loro utilizzo ai fini di ripascimento o di recupero ovvero lo smaltimento alternativo in conformità alle modalità stabilite con decreto del Ministro dell'ambiente di concerto con i Ministri dei lavori pubblici, dei trasporti e della navigazione e per le politiche agricole, previa intesa con la Conferenza permanete per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le provincie autonome di Trento e di Bolzano, da emanarsi entro 60 giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

3. L'immersione in mare di materiale di cui al comma 1, lettera b), è soggetta ad autorizzazione , con esclusione dei nuovi manufatti soggetti alla valutazione di impatto ambientale. Per le opere di ripristino, che non comportino aumento della cubatura delle opere preesistenti, è dovuta la sola comunicazione all'autorità competente.
4. L'immersione in mare dei materiali di cui al comma 1, lettera c), non è soggetta ad autorizzazione.
5. L'attività di posa in mare di cavi e condotte è soggetta ad autorizzazione regionale rilasciata, in conformità alle modalità stabilite con decreto del Ministro dell'ambiente, da emanarsi entro 60 giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

Art. 36 - Autorizzazione al trattamento di rifiuti costituiti da acque reflue.

1.Salvo quanto previsto ai commi 2 e 3 è vietato l'utilizzo degli impianti di trattamento di acque reflue urbane per lo smaltimento di rifiuti.
2. In deroga al comma 1, la competente autorità in relazione a particolari esigenze e nei limiti della capacità residua di trattamento può autorizzare il gestore di impianti di trattamento di acque reflue allo smaltimento di rifiuti liquidi limitatamente alle tipologie compatibili col processo di depurazione.
3. Il gestore del servizio idrico integrato è, comunque, autorizzato ad accettare rifiuti costituiti da acque reflue negli impianti di trattamento di cui al comma 1 purché:
   a) gli impianti abbiano caratteristiche e capacità depurativa adeguata e rispettino comunque i valori limite di cui all'articolo 28 comma 1 e 2;
   b) rispettino i valori limite stabiliti per lo scarico in fognatura;
   c) provengano da scarichi, di acque reflue domestiche o industriali, prodotti nel medesimo ambito territoriale ottimale di cui alla legge 5 gennaio 1994, n.36.
4. Allo smaltimento dei rifiuti costituiti da acque reflue, di cui al presente articolo, si applica la tariffa prevista per il servizio di depurazione di cui all'articolo 14 della legge 5 gennaio 1994, n.36.
5. Il produttore ed il trasportatore di rifiuti costituiti da acque reflue sono tenuti al rispetto della normativa in materia di rifiuti del decreto legislativo del 5 febbraio 1997, n.22 e successive modifiche ed integrazioni. Il gestore dell'impianto di trattamento di rifiuti, costituiti da acque reflue è soggetto agli obblighi di cui all'articolo 12 del decreto legislativo del 5 febbraio 1997, n.22.

Art. 37 - Impianti di acquacoltura e piscicoltura.

1. Con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri per le politiche agricole, dei lavori pubblici, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, della sanità e, previa intesa con Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le provincie autonome di Trento e Bolzano, sono individuati i criteri relativi al contenimento dell'impatto sull'ambiente derivante dalle attività di acquacoltura e di piscicoltura.

Art. 38 - Utilizzazione agronomica .

1. L'applicazione al terreno degli effluenti di allevamento zootecnico è soggetta a comunicazione da effettuare almeno trenta giorni prima dell'inizio di tali attività alle autorità competenti che, nel medesimo termine, possono dare le opportune prescrizioni.
2. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 19, entro centottanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto il Ministro per le politiche agricole, con proprio decreto, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, della sanità e dei lavori pubblici, di intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato , le regioni e le provincie autonome di Trento e di Bolzano, stabilisce le modalità per la comunicazione, i criteri per il controllo, le norme tecniche per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, sulla base di quanto previsto dalla legge 11 novembre 1996 n. 574, e delle acque reflue provenienti da allevamenti ittici e da aziende agricole e agroalimentari anche ai fini delle eventuali prescrizioni di cui al comma 1.
3. Salvo diversa disciplina regionale, il comune ordina la sospensione dell'attività di cui al comma 1 nel caso di mancata comunicazione o mancato rispetto delle norme tecniche e delle prescrizioni impartite.

Art. 39 - Acque di prima pioggia e di lavaggio di aree esterne.

1. Le regioni disciplinano i casi in cui può essere richiesto, che le acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne non recapitanti in reti fognarie siano convogliate e opportunamente trattate in impianti di depurazione per particolari stabilimenti nei quali vi sia il rischio di deposizione di sostanze pericolose sulle superfici impermeabili scoperte.

Art. 40 - Dighe.

1. Le regioni adottano apposita disciplina in materia di restituzione delle acque utilizzate per la produzione idroelettrica, per scopi irrigui e in impianti di potabilizzazione, nonché delle acque derivanti da sondaggi o perforazioni diversi da quelli relativi alla ricerca ed estrazione di idrocarburi, al fine di garantire il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui al Titolo II.
2. Al fine di assicurare il mantenimento della capacità di invaso e la salvaguardia sia della qualità dell'acqua invasata, sia del corpo recettore, le operazioni di svaso, sghiaiamento e sfangamento delle dighe sono effettuate sulla base di un progetto di gestione di ciascun impianto. Il progetto di gestione è finalizzato a definire sia il quadro previsionale di dette operazioni connesse con le attività di manutenzione da eseguire sull'impianto sia le misure di prevenzione e tutela del corpo ricettore, dell'ecosistema acquatico, delle attività di pesca e delle risorse idriche invasate e rilasciate a valle dello sbarramento durante le operazioni stesse.
3. Il progetto di gestione individua altresì eventuali modalità di manovra degli organi di scarico, anche al fine di assicurare la tutela del corpo ricettore. Restano valide in ogni caso le disposizioni fissate tal decreto del Presidente della Repubblica 1° novembre 1959, n. 1363, volte a garantire la sicurezza di persone e cose.
4. Il progetto di gestione di cui al comma 2, è predisposto dal gestore sulla base dei criteri fissati con decreto del Ministro dei lavori pubblici e del Ministro dell'ambiente di concerto con i Ministri dell'industria del commercio e dell'artigianato e con quello per le politiche agricole, previa intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le provincie autonome di Trento e di Bolzano, da emanarsi entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto.
5. Il progetto di gestione è approvato dalle regioni, con eventuali prescrizioni, entro sei mesi dalla sua presentazione, sentiti, ove necessario, gli enti gestori delle aree protette direttamente interessate; è trasmesso al Registro italiano dighe per l'inserimento come parte integrante del foglio condizioni per l'esercizio e la manutenzione di cui all'articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 1° novembre 1959, n.1363, e relative disposizioni di attuazione. Il progetto di gestione si intende approvato e diviene operativo trascorsi sei mesi dalla data di presentazione senza che sia intervenuta alcuna pronuncia da parte della regione competente, fermo restando il potere di tali enti di dettare eventuali prescrizioni, anche trascorso tale termine.
6. Con l'approvazione del progetto il gestore è autorizzato ad eseguire le operazioni di svaso, sghiaiamento e sfangamento in conformità ai limiti indicati nel progetto stesso e alle relative prescrizioni.
7. Nella definizione dei canoni di concessione di inerti ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 31 marzo 1998, n.112, le amministrazioni determinano specifiche modalità ed importi per favorire lo sghiaiamento e sfangamento degli invasi per asporto meccanico.
8. I gestori degli invasi esistenti sono tenuti a presentare il progetto di cui al comma 2 entro sei mesi dall'emanazione del decreto di cui al comma 4. Fino all'approvazione o alla operatività del progetto di gestione, e comunque non oltre dodici mesi dalla data di entrata in vigore del decreto di cui al comma 4, le operazioni periodiche di manovre prescritte ai sensi dell'articolo 17 del decreto del Presidente della Repubblica 1 novembre 1959 n. 1363 volte a controllare la funzionalità degli organi di scarico, sono svolte in conformità ai fogli di condizione per l'esercizio e la manutenzione.
9. Le operazioni di svaso, sghiaiamento e sfangamento degli invasi non devono pregiudicare gli usi in atto a valle dell'invaso, né il rispetto degli obiettivi di qualità ambientale e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione.

Art. 41 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

1. Ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo, entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, le regioni disciplinano gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo previsti nella fascia di almeno 10 metri dalla sponda di fiumi, laghi, stagni e lagune comunque vietando la copertura dei corsi d'acqua, che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità e la realizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti.
2. Gli interventi di cui al comma 1 sono comunque soggetti all'autorizzazione prevista dal Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523, salvo quanto previsto per gli interventi a salvaguardia della pubblica incolumità.
3. Per garantire le finalità di cui al comma 1, le aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque possono essere date in concessione allo scopo di destinarle a riserve naturali, a parchi fluviali o lacuali o comunque a interventi di ripristino e recupero ambientale. Qualora le aree demaniali siano già comprese in aree naturali protette statali o regionali inserite nell'elenco ufficiale di cui all'articolo 3, comma 4, lettera c) della legge 6 dicembre 1991, n. 394, la concessione è gratuita.

4. Le aree del demanio fluviale di nuova formazione ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 37, non possono essere oggetto di sdemanializzazione.

TITOLO IV - STRUMENTI DI TUTELA.

Capo I - Piani di tutela delle acque.

Art. 42 - Rilevamento delle caratteristiche del bacino idrografico ed analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica.

1. Al fine di garantire l'acquisizione delle informazioni necessarie alla redazione del piano di tutela, le regioni provvedono ad elaborare programmi di rilevamento dei dati utili a descrivere le caratteristiche del bacino idrografico e a valutare l'impatto antropico esercitato sul medesimo.
2. I programmi di cui al comma 1 sono adottati in conformità alle indicazioni di cui all'allegato 3 e sono resi operativi entro il 31 dicembre 2000 e sono aggiornati ogni sei anni.
3. Nell'espletamento dell'attività conoscitiva di cui al comma 1, le amministrazioni sono tenute ad utilizzare i dati e le informazioni già acquisite, con particolare riguardo a quelle preordinate alla redazione dei piani di risanamento delle acque di cui alla legge 10 maggio 1976, n. 319 nonché a quelle previste dalla legge 18 maggio 1989, n.183.

Art. 43 - Rilevamento dello stato di qualità dei corpi idrici.

1. Le regioni elaborano programmi per la conoscenza e la verifica dello stato qualitativo e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee all'interno di ciascun bacino idrografico.
2. I programmi di cui al comma 1 sono adottati in conformità alle indicazioni di cui agli allegato 1 e resi operativi entro il 31 dicembre 2000. Tali programmi devono devono essere integrati con quelli già esistenti per gli obiettivi a specifica destinazione stabiliti in conformità all'allegato 2.
3. Al fine di evitare sovrapposizioni e di garantire il flusso delle informazioni raccolte e la loro compatibilità col Sistema informativo nazionale dell'ambiente, nell'esercizio delle rispettive competenze, le regioni possono promuovere accordi di programma con le strutture definite ai sensi dell'articolo 92 del decreto legislativo del 31 marzo 1998 n. 112, con l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente, le agenzie regionali e provinciali dell'ambiente, le provincie, le autorità d'ambito, i consorzi di bonifica e gli altri enti pubblici interessati. Nei programmi devono essere definite altresì le modalità di standardizzazione dei dati e di interscambio delle informazioni.

Art. 44 - Piani di tutela delle acque.

1. Il piano di tutela delle acque costituisce un piano stralcio di settore del piano di bacino ai sensi dell'articolo 17, comma 6 ter, della legge 18 maggio 1989, n. 183, ed è articolato secondo le specifiche indicate nell'allegato 4.
2. Entro il 31 dicembre 2001 le autorità di bacino di rilievo nazionale ed interregionale, sentite le provincie e le autorità d'ambito, definiscono gli obiettivi su scala di bacino, cui devono attenersi i piani di tutela delle acque, nonché le priorità degli interventi. Entro il 31 dicembre 2003, le regioni, sentite le provincie e previa adozione delle eventuali misure di salvaguardia, adottano il piano di tutela delle acque e lo trasmettono alle competenti autorità di bacino.
3. Il piano di tutela contiene, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di cui al presente decreto, le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.
4. A tal fine il piano di tutela contiene in particolare:
   a) i risultati dell'attività conoscitiva;
   b) l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
   c) l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
   d) le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
   e) l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
   f) il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
   g) gli interventi di bonifica dei corpi idrici; 5. Entro 60 giorni dalla trasmissione del piano di cui al comma 2 le autorità di bacino nazionali o interregionali verificano la conformità del piano agli obiettivi e alle priorità del comma 2 esprimendo parere vincolante. Il piano di tutela è approvato dalle regioni entro i successivi sei mesi e comunque non oltre il 31 dicembre 2004.
6. Per i bacini regionali le regioni approvano il piano entro sei mesi dall'adozione e comunque non oltre il 31 dicembre 2004.

Capo II - Autorizzazione agli scarichi.

Art. 45 - Criteri generali.

1. Tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati.
2. L'autorizzazione è rilasciata al titolare dell'attività da cui origina lo scarico. Ove tra più stabilimenti sia costituito un consorzio per l'effettuazione in comune dello scarico delle acque reflue provenienti dalle attività dei consorziati, l'autorizzazione è rilasciata in capo al consorzio medesimo, ferme restando le responsabilità dei singoli consorziati e del gestore del relativo impianto di depurazione in caso di violazione delle disposizioni del presente decreto. Si applica l'art.62 comma 11, secondo periodo, del presente decreto.
3. Il regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, servite o meno da impianti di depurazione delle acque reflue urbane, è definito dalle regioni nell'ambito della disciplina di cui all'articolo 28, commi 1 e 2.
4. In deroga al comma 1 gli scarichi di acque reflue domestiche in reti fognarie sono sempre ammessi nell'osservanza dei regolamenti fissati dal gestore del servizio idrico integrato. Per gli insediamenti le cui acque reflue non recapitano in reti fognarie il rilascio della concessione edilizia è comprensiva dell'autorizzazione dello scarico.
5. Le regioni disciplinano le fasi di autorizzazione provvisoria agli scarichi degli impianti di depurazione delle acque reflue per il tempo necessario al loro avvio.
6. Salvo diversa disciplina regionale, la domanda di autorizzazione è presentata alla provincia ovvero al comune se lo scarico è in pubblica fognatura. L'autorità competente provvede entro novanta giorni dalla recezione della domanda.
7. L'autorizzazione è valida per quattro anni dal momento del rilascio. Un anno prima della scadenza ne deve essere richiesto il rinnovo. Lo scarico può essere provvisoriamente mantenuto in funzione nel rispetto delle prescrizioni contenute nella precedente autorizzazione, fino all'adozione di un nuovo provvedimento, se la domanda di rinnovo è stata tempestivamente presentata. Per gli scarichi contenenti sostanze pericolose di cui all'articolo 34, il rinnovo deve essere concesso in modo espresso entro e non oltre sei mesi dalla data di scadenza; trascorso inutilmente tale termine, lo scarico dovrà cessare immediatamente. La disciplina regionale di cui al comma 3 può prevedere per specifiche tipologie di scarichi di acque reflue domestiche, ove soggetti ad autorizzazione, forme di rinnovo tacito della medesima.
8. Per gli scarichi in un corso d'acqua che ha portata naturale nulla per oltre 120 giorni ovvero in un corpo idrico non significativo, l'autorizzazione tiene conto del periodo di portata nulla e della capacità di diluizione del corpo idrico e stabilisce prescrizioni e limiti al fine di garantire le capacità autodepurative del corpo ricettore e la difesa delle acque sotterranee.
9. In relazione alle caratteristiche tecniche dello scarico, alla sua localizzazione e alle condizioni locali dell'ambiente interessato, l'autorizzazione contiene le ulteriori prescrizioni tecniche volte a garantire che gli scarichi, ivi comprese le operazioni ad esso funzionalmente connesse, siano effettuati in conformità alle disposizioni del presente decreto e senza pregiudizio per il corpo ricettore, per la salute pubblica e l'ambiente.
10. Le spese occorrenti per effettuare i rilievi, gli accertamenti, i controlli e i sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande d'autorizzazione previste dal presente decreto sono a carico del richiedente. L'autorità competente determina, in via provvisoria, la somma che il richiedente è tenuto a versare, a titolo di deposito, quale condizione di procedibilità della domanda. L'autorità stessa, completata l'istruttoria, provvede alla liquidazione definitiva delle spese sostenute.
11. Per gli insediamenti soggetti a diversa destinazione, ad ampliamento, a ristrutturazione o la cui attività sia trasferita in altro luogo deve essere richiesta una nuova autorizzazione allo scarico, ove prevista.

Art. 46 - Domanda di autorizzazione agli scarichi di acque reflue industriali.

1. La domanda di autorizzazione agli scarichi di acque reflue industriali deve essere accompagnata dall'indicazione delle caratteristiche quantitative e qualitative dello scarico, della quantità di acqua da prelevare nell'anno solare, del corpo ricettore e del punto previsto per il prelievo al fine del controllo, dalla descrizione del sistema complessivo di scarico, ivi comprese le operazioni ad esso funzionalmente connesse, dall'eventuale sistema di misurazione del flusso degli scarichi, ove richiesto, dalla indicazione dei mezzi tecnici impiegati nel processo produttivo e nei sistemi di scarico, nonchè dall'indicazione dei sistemi di depurazione utilizzati per conseguire il rispetto dei valori limite di emissione. 2. Nel caso di scarichi di sostanze di cui alla tabella 3/A dell'allegato 5 , la domanda di cui al comma 1 deve altresì indicare:
   a) la capacità di produzione del singolo stabilimento industriale che comporta la produzione ovvero la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui alla medesima tabella, ovvero la presenza di tali sostanze nello scarico.

La capacità di produzione deve essere indicata con riferimento alla massima capacità oraria moltiplicata per il numero massimo di ore lavorative giornaliere e per il numero massimo di giorni lavorativi;

b) il fabbisogno orario di acque per ogni specifico processo produttivo.

Art. 47 - Approvazione degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane.

1. Salve le disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale, le regioni disciplinano le modalità di approvazione dei progetti degli impianti di depurazione di acque reflue urbane che tengono conto dei criteri di cui all'allegato 5 e della corrispondenza tra la capacità dell'impianto e le esigenze delle aree asservite, nonché delle modalità delle gestioni che devono assicurare il rispetto dei valori limite degli scarichi, e definiscono le relative fasi di autorizzazione provvisoria necessaria all'avvio dell'impianto ovvero in caso di realizzazione per lotti funzionali.

Art. 48 - Fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue.

1. Ferma restando la disciplina di cui al decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 e successive modifiche, i fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue sono sottoposti alla disciplina dei rifiuti. I fanghi devono essere riutilizzati ogni qualvolta ciò risulti appropriato.
2. E' comunque vietato lo smaltimento dei fanghi nelle acque superficiali dolci e salmastre.
3. Lo smaltimento dei fanghi nelle acque marine mediante immersione da nave, scarico attraverso condotte ovvero altri mezzi è autorizzato ai sensi dell'articolo 18, comma 2, lettera p-bis) del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e deve comunque cessare entro il 2003. Fino a tale data le quantità totali di materie tossiche, persistenti ovvero bioaccumulabili, devono essere progressivamente ridotte. In ogni caso le modalità di smaltimento devono rendere minimo l'impatto negativo sull'ambiente.

Capo III - Controllo degli scarichi.

Art. 49 - Soggetti tenuti al controllo.

1. L'autorità competente effettua il controllo degli scarichi sulla base di un programma che assicuri un periodico, diffuso, effettivo ed imparziale sistema di controlli preventivi e successivi.
2. Fermo restando quanto stabilito al comma 1, per gli scarichi in pubblica fognatura l'ente gestore, ai sensi dell'articolo 26 della legge 5 gennaio 1994, n. 36, organizza un adeguato servizio di controllo secondo le modalità previste nella convenzione di gestione.

Art. 50 - Accessi ed ispezioni.

1. Il soggetto incaricato del controllo è autorizzato a effettuare le ispezioni, i controlli e i prelievi necessari all'accertamento del rispetto dei valori limite di emissione, delle prescrizioni contenute nei provvedimenti autorizzatori o regolamentari e delle condizioni che danno luogo alla formazione degli scarichi. Il titolare dello scarico è tenuto a fornire le informazioni richieste e a consentire l'accesso ai luoghi dai quali origina lo scarico.

Art. 51 - Inosservanza delle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico.

1. Ferma restando l'applicazione delle norme sanzionatorie di cui al Titolo V, in caso di inosservanza delle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico, l'autorità competente al controllo procede, secondo la gravità dell'infrazione:
   a) alla diffida, stabilendo un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
   b) alla diffida e contestuale sospensione dell'autorizzazione per un tempo determinato, ove si manifestano situazioni di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente;
   c) alla revoca dell'autorizzazione in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinano situazione di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente.

Art. 52 - Controllo degli scarichi di sostanze pericolose.

1. Per gli scarichi contenenti le sostanze di cui alla tabella 3/A e alla tabella 5 dell'allegato 5 l'autorità competente nel rilasciare l'autorizzazione può prescrivere, a carico del titolare, l'installazione di strumenti di controllo in automatico, nonché le modalità di gestione degli stessi e di conservazione dei relativi risultati, che devono rimanere a disposizione dell'autorità competente al controllo per un periodo non inferiore a tre anni dalla data di effettuazione dei singoli controlli.

Art. 53 - Interventi sostitutivi.

1. Nel caso in cui non vengano effettuati i controlli ambientali previsti dal presente decreto, il Ministro dell'ambiente diffida la regione a provvedere nel termine di sei mesi ovvero nel termine imposto dalle esigenze di tutela sanitaria e ambientale. In caso di persistente inadempienza provvede il Ministro dell'ambiente, previa delibera del Consiglio dei ministri, in via sostitutiva, con oneri a carico dell'Ente inadempiente.
2. Nell'esercizio dei poteri sostitutivi, il Ministro dell'ambiente nomina un commissario ad acta che pone in essere gli atti necessari agli adempimenti previsti dalla normativa vigente a carico delle regioni al fine dell'organizzazione del sistema dei controlli.

TITOLO V - SANZIONI

Capo I - Sanzioni amministrative e danno ambientale

Art. 54 - Sanzioni amministrative.

1. Chiunque, salvo che il fatto costituisca reato, nell'effettuazione di uno scarico ovvero di un'immissione occasionale, supera i valori limite di emissione fissati nelle tabelle di cui all'allegato 5, ovvero i diversi valori limite stabiliti dalle regioni a norma dell'articolo 28, comma 2, ovvero quelli fissati dall'autorità competente a norma dell'articolo 34, comma 1, è punito con la sanzione amministrativa da lire cinque milioni a lire cinquanta milioni. Se l'inosservanza dei valori limite riguarda scarichi ovvero immissioni occasionali recapitanti nelle aree di salvaguardia delle risorse idriche destinate al consumo umano di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236 così come modificato dall'articolo 21 ovvero in corpi idrici posti nelle aree protette di cui alla legge 6 dicembre 1991, n. 394, si applica la sanzione amministrativa non inferiore a lire trenta milioni.
2. Chiunque apre o comunque effettua scarichi di acque reflue domestiche o di reti fognarie, servite o meno da impianti pubblici di depurazione, senza l'autorizzazione di cui all'articolo 45, ovvero continui ad effettuare o mantenere detti scarichi dopo che l'autorizzazione sia stata sospesa o revocata, è punito con la sanzione amministrativa da lire dieci milioni a lire cento milioni. Nell'ipotesi di scarichi relativi ad edifici isolati adibiti ad uso abitativo la sanzione è da uno a cinque milioni.
3. Chiunque, salvo che il fatto costituisca reato, effettua o mantiene uno scarico senza osservare le prescrizioni indicate nel provvedimento di autorizzazione, ovvero per gli scarichi di cui all'articolo 33, comma 1, le prescrizioni regolamentari e le altre norme tecniche fissate dall'ente gestore, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire due milioni a lire venticinque milioni.
4. Si applica la stessa sanzione prevista dal comma 3 a chi effettuando al momento all'entrata in vigore del presente decreto scarichi di acque reflue domestiche autorizzati in base alla normativa previgente, non ottempera alle disposizioni di cui all'articolo 62, comma 12.
5. Chiunque viola le prescrizioni concernenti l'installazione e la gestione dei controlli in automatico ovvero l'obbligo di conservazione dei risultati degli stessi, di cui al comma 1 dell'articolo 52, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire un milione a lire venticinque milioni.
6. Chiunque, salvo che il fatto costituisca reato, effettua l'immersione in mare dei materiali indicati all'articolo 35, comma 1, lettere a) e b), ovvero svolge l'attività di posa in mare cui al comma 5 dello stesso articolo, senza autorizzazione, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire due milioni a lire venti milioni.
7. Chiunque applica al terreno degli effluenti zootecnici senza aver effettuato tempestivamente la comunicazione prescritta dall'articolo 38, comma 1, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria, da lire un milione a lire cinque milioni. Si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da lire un milione a lire dieci milioni a chiunque non osserva le prescrizioni impartite dalle autorità competenti ai sensi dell'articolo 38, comma 1, ovvero non ottempera all'ordine di sospensione dell'attività impartito a norma dell'articolo 38, comma 3.
8. Chiunque, salvo che il fatto costituisca reato non osserva il divieto di smaltimento dei fanghi previsto dall'articolo 48, comma 2, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire dieci milioni a lire cento milioni.
9. Il titolare di uno scarico che non consente l'accesso agli insediamenti da parte del soggetto incaricato del controllo ai fini di cui all'articolo 28, comma 3, e 4, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire un milione a lire sei milioni.
10. Salvo che il fatto non costituisca reato, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire cinque milioni a lire cinquanta milioni, chiunque:

a) nell'effettuazione delle operazioni di svaso, sghiaiamento o sfangamento delle dighe, supera i limiti o non osserva le altre prescrizioni contenute nello specifico progetto di gestione dell'impianto di cui all'articolo 40, comma 2;
b) effettua le medesime operazioni prima dell'approvazione del progetto di gestione.

Art. 55 - Modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236.

1. Il comma 3 dell'articolo 21, del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236, è sostituito dal seguente: [....]
2. Il comma 4 dell'articolo 21 del decreto del Presidente della repubblica 24 maggio 1988 n.236 è così modificato: [....]

Art. 56 - Competenza e giurisdizione.

1. Fatte salve le altre disposizioni della legge 24 novembre 1981, n. 689, in materia di accertamento degli illeciti amministrativi, all'irrogazione delle sanzioni amministrative pecuniarie provvede la regione o la provincia autonoma nel cui territorio è stata commessa la violazione, ad eccezione delle sanzioni previste dall'articolo 54, commi 8 e 9 per le quali è competente il comune, salve le attribuzioni affidate dalla legge ad altre pubbliche autorità.
2. Avverso le ordinanze-ingiunzione relative alle sanzioni amministrative di cui al comma 1 è esperibile il giudizio di opposizione di cui all'articolo 23 della legge 24 novembre 1981, n. 689.
3. Per i procedimenti penali pendenti alla entrata in vigore del presente decreto l'autorità giudiziaria, se non deve pronunziare decreto di archiviazione o sentenza di proscioglimento, dispone la trasmissione degli atti agli enti indicati al comma 1 ai fini dell'applicazione delle sanzioni amministrative.
4. Alle sanzioni amministrative pecuniarie previste dal presente decreto non si applica il pagamento in misura ridotta di cui all'art. 16 della legge 24 novembre 1981, n. 689.

Art. 57 - Proventi delle sanzioni amministrative pecuniarie.

1. Le somme derivanti dai proventi delle sanzioni amministrative previste dal presente decreto, sono versate all'entrata del bilancio regionale per essere riassegnate ai capitoli di spesa destinati alle opere di risanamento e di riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici. Le regioni provvedono alla ripartizione delle somme riscosse fra gli interventi di prevenzione e di risanamento.

Art. 58 - Danno ambientale, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati.

1. Chi con il proprio comportamento omissivo o commissivo in violazione delle disposizioni del presente decreto provoca un danno alle acque, al suolo, al sottosuolo e alle altre risorse ambientali, ovvero determina un pericolo concreto ed attuale di inquinamento ambientale, è tenuto a procedere a proprie spese agli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale delle aree inquinate e degli impianti dai quali è derivato il danno ovvero deriva il pericolo di inquinamento, ai sensi e secondo il procedimento di cui all'art. 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.
2. Ai sensi dell'articolo 18 della legge 8 luglio 1986, n. 349, è fatto salvo il diritto ad ottenere il risarcimento del danno non eliminabile con la bonifica ed il ripristino ambientale di cui al comma 1.
3. Nel caso in cui non sia possibile una precisa quantificazione del danno di cui al comma 2, lo stesso si presume, salvo prova contraria, di ammontare non inferiore alla somma corrispondente alla sanzione pecuniaria amministrativa, ovvero alla sanzione penale, in concreto applicata. Nel caso in cui sia stata irrogata una pena detentiva, solo al fine della quantificazione del danno di cui al presente comma, il ragguaglio fra la stessa e la pena pecuniaria, ha luogo calcolando quattrocentomila lire, per un giorno di pena detentiva. In caso di sentenza di condanna in sede penale o di emanazione del provvedimento di cui all'art. 444 del codice di procedura penale, la cancelleria del giudice che ha emanato il provvedimento trasmette copia dello stesso al Ministero dell'ambiente. Gli enti di cui al comma 1 dell'art. 56 danno prontamente notizia dell'avvenuta erogazione delle sanzioni amministrative al Ministero dell'ambiente al fine del recupero del danno ambientale.
4. Chi non ottempera alle prescrizioni di cui al comma 1, è punito con l'arresto da sei mesi ad un anno e con l'ammenda da lire cinque milioni a lire cinquanta milioni.

Capo II - Sanzioni penali

Art. 59 - Sanzioni penali.

1. Chiunque apre o comunque effettua nuovi scarichi di acque reflue industriali, senza autorizzazione, ovvero continua ad effettuare o mantenere detti scarichi dopo che l'autorizzazione sia stata sospesa o revocata, è punito con l'arresto da due mesi a due anni o con l'ammenda da lire due milioni a lire quindici milioni.
2. Alla stessa pena stabilita al comma 1, soggiace chi - effettuando al momento di entrata in vigore del presente decreto scarichi di acque reflue industriali autorizzati in base alla normativa previgente - non ottempera alle disposizioni di cui all'art. 62, comma 12.
3. Quando le condotte descritte ai commi 1 e 2 riguardano gli scarichi di acque reflue industriali contenenti le sostanze pericolose comprese nelle famiglie e nei gruppi di sostanze indicate nelle tabelle 5 e 3A dell'allegato 5, la pena è dell'arresto da tre mesi a tre anni.
4. Chiunque effettua uno scarico di acque reflue industriali contenenti le sostanze pericolose comprese nelle famiglie e nei gruppi di sostanze indicate nelle tabelle 5 e 3A dell'allegato 5 senza osservare le prescrizioni dell'autorizzazione, ovvero le altre prescrizioni richieste dall'autorità competente a norma dell'articolo 34, comma 3, è punito con l'arresto sino a due anni.
5. Chiunque, nell'effettuazione di uno scarico di acque reflue industriali, ovvero da un'immissione occasionale, supera i valori limite fissati nella tabella 3 dell'allegato 5 in relazione alle sostanze indicate nella tabella 5 ovvero i limiti più restrittivi fissati dalle regioni o delle provincie autonome, è punito con l'arresto fino a due anni e con l'ammenda da lire cinque milioni a lire cinquanta milioni. Se sono superati anche i valori limite fissati per le sostanze contenute nella tabella 3A dell'allegato 5, si applica l'arresto da sei mesi a tre anni e l'ammenda da lire dieci milioni a lire duecento milioni.
6. Le sanzioni di cui al comma precedente si applicano altresì al gestore di impianti di depurazione che, per dolo o per grave negligenza, nell'effettuazione dello scarico supera i valori limite previsti dallo stesso comma.
7. Chiunque non ottempera al provvedimento adottato dall'autorità competente ai sensi dell'articolo 10, comma 5, ovvero dell'articolo 12, comma 2, è punito con l'ammenda da lire due milioni a lire venti milioni.
8. Chiunque non osservi i divieti di scarico previsti dagli articoli 29 e 30, è punito con l'arresto sino a tre anni. 9. Chiunque non osserva le prescrizioni regionali assunte a norma dell'articolo 15, commi 2 e 3, dirette ad assicurare il raggiungimento ovvero il ripristino degli obiettivi di qualità delle acque designate ai sensi dell'articolo 14, ovvero non ottempera ai provvedimenti adottati dall'autorità competente ai sensi dell'articolo 14, comma 3, è punito con l'arresto sino a due anni o con l'ammenda da lire sette milioni a lire settanta milioni.
10. Nei casi previsti dal comma 7, il Ministro della sanità e dell'ambiente nonché la regione e la provincia autonoma competente, ai quali sono inviati copia delle notizie di reato, possono indipendentemente dall'esito del giudizio penale, disporre, ciascuno per quanto di competenza, la sospensione in via cautelare dell'attività di molluschicoltura e, a seguito di sentenza di condanna o di decisione emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale definitive, valutata la gravità dei fatti, disporre la chiusura degli impianti.
11. Si applica sempre la pena dell'arresto da due mesi a due anni se lo scarico nelle acque del mare da parte di navi od aeromobili contiene sostanze o materiali per i quali è imposto il divieto assoluto di sversamento ai sensi delle disposizioni contenute nelle convenzioni internazionali vigenti in materia e ratificate dall'Italia, salvo che siano in quantità tali da essere resi rapidamente innocui dai processi fisici, chimici e biologici, che si verificano naturalmente in mare. Resta fermo, in quest'ultimo caso l'obbligo della preventiva autorizzazione da parte dell'autorità competente.

Art. 60 - Obblighi del condannato.

1. Con la sentenza di condanna per i reati previsti nel presente decreto, o con la decisione emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, il beneficio della sospensione condizionale della pena può essere subordinato al risarcimento del danno e all'esecuzione degli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino di cui all'articolo 58.

Art. 61 - Circostanza attenuante.

1. Nei confronti di chi, prima del giudizio penale o dell'ordinanza-ingiunzione, ha riparato interamente il danno, le sanzioni penali e amministrative previste nel presente titolo sono diminuite dalla metà a due terzi.

TITOLO VI - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 62 - Norme transitorie e finali.

1. Il presente decreto contiene le norme di recepimento delle seguenti direttive comunitarie:
   a) direttiva 75/440/CEE relativa alla qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;

b) direttiva 76/464/CEE concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico;
c) direttiva 78/659/CEE relativa alla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
d) direttiva 79/869/CEE relativa ai metodi di misura, alla frequenza dei campionamenti e delle analisi delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
e) direttiva 79/923/CEE relativa ai requisiti di qualità delle acque destinate alla molluschicoltura;
f) direttiva 80/68/CEE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose;
g) direttiva 82/176/CEE relativa ai valori limite ed obiettivi di qualità per gli scarichi di mercurio del settore dell'elettrolisi dei cloruri alcalini;
h) direttiva 83/513/CEE relativa ai valori limite ed obiettivi di qualità per gli scarichi di cadmio;
i) direttiva 84/156/CEE relativa ai valori limite ed obiettivi di qualità per gli scarichi di mercurio provenienti da settori diversi da quello dell'elettrolisi dei cloruri alcalini;
l) direttiva 84/491/CEE relativa ai valori limite e obiettivi di qualità per gli scarichi di esaclorocicloesano;
m) direttiva 88/347/CEE relativa alla modifica dell'allegato II della direttiva 86/280/CEE concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di talune sostanze pericolose che figurano nell'elenco I dell'allegato della direttiva 76/464/CEE;
n) direttiva 90/415/CEE relativa alla modifica della direttiva 86/280/CEE concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di talune sostanze pericolose che figurano nell'elenco I della direttiva 76/464/CEE;
o) direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane;
p) direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque da inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
q) direttiva 98/15/CE recante modifica della direttiva 91/271/CEE per quanto riguarda alcuni requisiti dell'allegato I.

2. Le previsioni del presente decreto possono essere derogate solo temporaneamente e in caso di comprovate circostanze eccezionali, per motivi di sicurezza idraulica volti ad assicurare l'incolumità delle popolazioni.
3. Le regioni definiscono, in termini non inferiori a due anni, i tempi di adeguamento alle prescrizioni, ivi comprese quelle adottate ai sensi dell'articolo 28, comma 2, contenute nella legislazione regionale attuativa del presente decreto e nei piani di tutela di cui all'articolo 44, comma 3.
4. Resta fermo quanto disposto dall'articolo 36 della legge 24 aprile 1998, n.128 e relativi decreti legislativi di attuazione della direttiva 96/92/CE.
5. L'abrogazione degli articoli 16 e 17 della legge 10 maggio 1976, n. 319, così come modificato ed integrato, quest'ultimo, dall'articolo 2, commi 3 e 3-bis, del decreto legge 17 marzo 1995, n.79, convertito, con modificazioni, della legge 17 maggio 1995, n.172, ha effetto dall'applicazione della tariffa del servizio idrico integrato di cui agli articoli 13 e seguenti della legge 5 gennaio 1994, n. 36.
6. Il canone o diritto di cui all'articolo 16 della legge 10 maggio 1976, n. 319, e successive modificazioni continua ad applicarsi in relazione ai presupposti di imposizione verificatisi anteriormente all'abrogazione del tributo ad opera del presente decreto. Per l'accertamento e la riscossione si osservano le disposizioni relative al tributo abrogato.
7. Per quanto non espressamente disciplinato dal presente decreto, continuano ad applicarsi le norme tecniche di cui alla delibera del Comitato interministeriale per la tutela delle acque del 4 febbraio 1977 e successive modifiche ed integrazioni, pubblicata sulla Gazzetta ufficiale n. 48 del 21 febbraio 1977.
8. Le norme regolamentari e tecniche emanate ai sensi delle disposizioni abrogate con l'articolo 63 restano in vigore, ove compatibili con gli allegati al presente decreto e fino all'adozione di specifiche normative in materia.
9. Le aziende agricole esistenti tenute al rispetto del codice di buona pratica agricola ai sensi dell'articolo 19, comma 5, devono provvedere all'adeguamento delle proprie strutture entro due anni dalla data di designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
10. Fino all'emanazione del decreto di cui all'articolo 38, le attività di utilizzazione agronomica sono effettuate secondo le disposizioni regionali vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto.
11. Fatte salve le disposizioni specifiche previste dal presente decreto, i titolari degli scarichi esistenti devono adeguarsi alla nuova disciplina entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, anche nel caso di scarichi per i quali l'obbligo di autorizzazione è stato introdotto dalla presente normativa. I titolari degli scarichi esistenti e autorizzati procedono alla richiesta di autorizzazione in conformità alla presente normativa allo scadere dell'autorizzazione e comunque non oltre quattro anni dall'entrata in vigore del presente decreto.
12. Coloro che effettuano scarichi già esistenti di acque reflue, sono obbligati, fino al momento nel quale devono osservare i limiti di accettabilità stabiliti dal presente decreto, ad adottare le misure necessarie ad evitare un aumento

anche temporaneo dell'inquinamento. Essi sono comunque tenuti ad osservare le norme tecniche e le prescrizioni stabilite dalle regioni, dall'ente gestore delle fognature e dalle altre autorità competenti in quanto compatibili con le disposizioni relative alla tutela qualitativa e alle scadenze temporali del presente decreto e, in particolare, con quanto già previsto dalla normativa previgente.

13. Dall'attuazione del presente decreto non devono derivare maggiori oneri o minori entrate a carico del bilancio dello Stato, fatto salvo quanto previsto dal comma 14.
14. Le regioni, le provincie autonome e gli enti attuatori provvedono agli adempimenti previsti dal presente decreto anche sulla base di risorse finanziarie definite da successive disposizioni di finanziamento nazionali e comunitarie.
15. All'articolo 6, comma 1, del decreto-legge 25 marzo 1997, n. 67, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 maggio 1997, n.135, così come sostituito dall'articolo 8, comma 2, della legge 8 ottobre 1997, n. 344, le parole: "tenendo conto della direttiva 91/271/CEE del Consiglio del 21 maggio 1991 concernente il trattamento delle acque reflue urbane" sono sostituite dalle seguenti "tenendo conto del decreto legislativo recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti dalle fonti agricole,".

Art. 63 Abrogazione di norme

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente decreto sono abrogate le norme contrarie o incompatibili con il medesimo, ed in particolare:
   - legge 10 maggio 1976, n.319;
   - legge 8 ottobre 1976, n.690, di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 10 agosto 1976, n.544;
   - legge 24 dicembre 1979, n.650;
   - legge 5 marzo 1982, n.62, di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 1981, n.801;
   - decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 1982, n.515;
   - legge 25 luglio 1984, n.381 di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 maggio 1984, n.176;
   - gli articoli 4 e 5 della legge 5 aprile 1990, n.71 di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 5 febbraio 1990, n.16;
   - decreto legislativo 25 gennaio, 1992, n.130;
   - decreto legislativo 27 gennaio, 1992, n.131;
   - decreto legislativo 27 gennaio, 1992, n.132;
   - decreto legislativo 27 gennaio, 1992, n.133;
   - articolo 2, comma 1, della legge 6 dicembre 1993, n. 502, di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 9 ottobre 1993, n. 408;
   - articolo 9-bis della legge 20 dicembre 1996, n. 642, di conversione in legge, con modificazioni, del-decreto-legge 23 ottobre 1996, n. 552;
   - legge 17 maggio 1995, n. 172, di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 17 marzo 1995, n.79.
2. Sono fatti salvi, in ogni caso, gli effetti finanziari derivanti dai provvedimenti di cui al comma 1.

ALLEGATI

ALLEGATO 1 - MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE IN FUNZIONE DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' AMBIENTALE

INDICE

Il presente allegato stabilisce, ai sensi degli articoli 4 e 5, i criteri per individuare i corpi idrici significativi e per stabilire lo stato di qualità ambientale di ciascuno di essi.
Il presente allegato sostituisce l'allegato 1 della delibera del Comitato dei ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977 per la parte relativa ai criteri per il monitoraggio quali quantitativo dei corpi idrici.

1 CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI

Sono corpi idrici significativi quelli che le autorità competenti individuano sulla base delle indicazioni contenute nel presente allegato e che conseguentemente vanno monitorati e classificati al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.
Le caratteristiche dei corpi idrici significativi sono indicate nei punti 1.1 e 1.2.
Devono inoltre essere censiti, monitorati e classificati anche tutti quei corpi idrici che, per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari utilizzazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale.
Devono altresì essere monitorati e classificati tutti quei corpi idrici che, per il carico inquinante da essi convogliato, possono avere un'influenza negativa rilevante sui corpi idrici significativi.

1.1 CORPI IDRICI SUPERFICIALI

1.1.1 CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI
Per i corsi d'acqua che sfociano in mare il limite delle acque correnti coincide con l'inizio della zona di foce, corrispondente alla sezione del corso d'acqua più lontana dalla foce, in cui con bassa marea ed in periodo di magra si riscontra, in uno qualsiasi dei suoi punti, un sensibile aumento del grado di salinità. Tale limite viene identificato per ciascun corso d'acqua.
Vanno censiti, secondo le modalità che saranno stabiliti, stabilite nel decreto di cui all'articolo 3 comma 7, tutti i corsi d'acqua naturali aventi un bacino idrografico superiore a 10 km2.
Sono significativi almeno i seguenti corsi d'acqua:
- tutti i corsi d'acqua naturali di primo ordine (cioè quelli recapitanti direttamente in mare) il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 200 km2;
- tutti i corsi d'acqua naturali di secondo ordine o superiore il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore a 400 km2.

Non sono significativi i corsi d'acqua che per motivi naturali hanno avuto portata uguale a zero per più di 120 giorni l'anno, in un anno idrologico medio.

1.1.2 LAGHI
Le raccolte di acque lentiche non temporanee.
I laghi sono:
a) naturali aperti o chiusi, a seconda che esista o meno un emissario;
b) naturali ampliati e/o regolati, se provvisti all'incile di opere di regolamentazione idraulica;
Sono significativi i laghi aventi superficie dello specchio liquido pari a 0,5 km2 o superiore. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

1.1.3 ACQUE MARINE COSTIERE
Sono significative le acque marine comprese entro la distanza di 3.000 metri dalla costa e comunque entro la batimetrica dei 50 metri.

1.1.4 ACQUE DI TRANSIZIONE
Sono acque di transizione le acque delle zone di delta ed estuario e le acque di lagune, di laghi salmastri e di stagni costieri.
Sono significative le acque delle lagune, dei laghi salmastri e degli stagni costieri. Le zone di delta ed estuario vanno invece considerate come corsi d'acqua superficiali.

1.1.5 CORPI IDRICI ARTIFICIALI

Sono i laghi o i serbatoi, se realizzati mediante manufatti di sbarramento, e i canali artificiali (canali irrigui o scolanti, industriali, navigabili, ecc.) fatta esclusione dei canali appositamente costruiti per l'allontanamento delle acque reflue urbane ed industriali.
Sono considerati significativi tutti i canali artificiali aventi portata di esercizio di almeno 3 m3/s e i laghi artificiali o i serbatoi aventi superficie dello specchio liquido almeno pari a 1 km2 o con volume di invaso almeno pari a 5 milioni di m3. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

1.2 CORPI IDRICI SOTTERRANEI

1.2.1 ACQUE SOTTERRANEE

Sono significativi gli accumuli d'acqua contenuti nel sottosuolo permeanti la matrice rocciosa, posti al di sotto del livello di saturazione permanente.
Fra esse ricadono le falde freatiche e quelle profonde (in pressione o no) contenute in formazioni permeabili, e, in via subordinata, i corpi d'acqua intrappolati entro formazioni permeabili con bassa o nulla velocità di flusso. Le manifestazioni sorgentizie, concentrate o diffuse (anche subacquee) si considerano appartenenti a tale gruppo di acque in quanto affioramenti della circolazione idrica sotterranea.
Non sono significativi gli orizzonti saturi di modesta estensione e continuità all'interno o sulla superficie di una litozona poco permeabile e di scarsa importanza idrogeologica e irrilevante significato ecologico.

2 OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE

2.1 CORPI IDRICI SUPERFICIALI

Lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali è definito sulla base dello stato ecologico e dello stato chimico del corpo idrico.

2.1.1 Stato ecologico

Lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali è l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, e della natura fisica e chimica delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della struttura fisica del corpo idrico, considerando comunque prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema.
Gli elementi chimici che saranno considerati per la definizione dello stato ecologico saranno, a seconda del corpo idrico, i parametri chimici e fisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico.

Al fine di una valutazione completa dello stato ecologico, oltre all'utilizzo dell'indice biotico esteso (I.B.E.) per i corsi d'acqua superficiali, sarà necessario utilizzare i metodi per la rilevazione e la valutazione della qualità degli elementi biologici e di quelli morfologici dei corpi idrici che dovranno essere messi a punto dall'ANPA.

2.1.2 Stato chimico

Lo stato chimico è definito in base alla presenza di microinquinanti ovvero di sostanze chimiche pericolose.
La valutazione dello stato chimico dei corpi idrici superficiali è effettuata inizialmente in base ai valori soglia riportate nella direttiva 76/464/CEE e nelle direttive da essa derivate, nelle parti riguardanti gli obiettivi di qualità nonché nell'allegato 2 sezione B; nel caso che per gli stessi parametri siano riportati valori diversi, deve essere considerato il più restrittivo.
Alla successiva tabella 1 sono riportati i principali inquinanti chimici.
L'aggiornamento dei valori per i parametri indicati nella tabella 1 e la definizione di quelli relativi ad altri composti non inclusi nella tabella, pubblicato con successivi decreti, sarà effettuato sulla base dei risultati relativi alle LC50 o EC50, risultanti dai test tossicologici su ognuno dei tre livelli trofici, ridotti con opportuni fattori di sicurezza e in base alle indicazioni fornite dalla Unione Europea.
Al fine di una valutazione completa dello stato chimico, in particolare per quei microinquinanti che presentano una loro maggior affinità coi sedimenti rispetto alla matrice acquosa e/o per la alta capacità di diluizione dei corpi idrici aperti come il mare, non si trovano in concentrazioni significative nelle acque, pur avendo potenziali effetti tossici sugli organismi a causa di fenomeni di bioaccumulo, dovranno essere messi a punto, da parte dell'ANPA, metodi per la rilevazione e la valutazione della qualità dei sedimenti, nonché per la valutazione degli effetti sulle componenti biotiche degli ecosistemi .

Tali criteri integreranno anche quelli già adottati relativi agli altri corpi idrici superficiali, soprattutto per quanto riguarda quelli a basso ricambio.

Tabella 1 - Principali inquinanti chimici da controllare nelle acque dolci superficiali

INORGANICI (disciolti) (1)	ORGANICI (sul tal quale)
Cadmio	aldrin
Cromo totale	dieldrin
Mercurio	endrin
Nichel	isodrin
Piombo	DDT
Rame	esaclorobenzene
Zinco	esaclorocicloesano
	esaclorobutadiene
	1,2 dicloroetano
	tricloroetilene
	triclorobenzene
	cloroformio
	tetracloruro di carbonio
	percloroetilene
	pentaclorofenolo

(1) se è accertata l'origine naturale di sostanze inorganiche, la loro presenza non compromette l'attribuzione di una classe di qualità definita dagli altri parametri.

2.1.3 Stato ambientale
Lo stato ambientale è definito in relazione al grado di scostamento rispetto alle condizioni di un corpo idrico di riferimento definito al successivo punto 2.1.4.
Gli stati di qualità ambientale previsti per le acque superficiali sono riportati alla tabella 2.

Tabella 2 - Definizione dello stato ambientale per i corpi idrici superficiali

ELEVATO	Non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impatti antropici, o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili nei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica
BUONO	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano

	solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SUFFICIENTE	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nella condizione di "buono stato". La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SCADENTE	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento
PESSIMO	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni tali da causare gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

2.1.3.1 Corpi idrici di riferimento

Il corpo idrico di riferimento è quello con caratteristiche biologiche, idromorfologiche, e fisico-chimiche. tipiche di un corpo idrico relativamente immune da impatti antropici.

I corpi idrici di riferimento sono individuati, anche in via teorica, in ogni bacino idrografico, dalle autorità di bacino o dalle regioni per i bacini di competenza.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua naturali ed i laghi dovranno essere individuati almeno un corpo idrico di riferimento per l'ecotipo montano ed uno per l'ecotipo di pianura.

Tale ecotipo serve a definire le condizioni di riferimento per lo stato ambientale "Elevato" e per riformulare i limiti indicati nel presente allegato per i parametri chimici, fisici ed idromorfologici relativi ai diversi stati di qualità ambientale.

2.2 CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei è definito sulla base dello stato quantitativo e dello stato chimico: tale classificazione deve essere riferita ad ogni singolo acquifero individuato.
Per la classificazione quantitativa e chimica bisogna riferirsi alle indicazioni riportate ai punti 4.4.1 e 4.4.2.

2.2.1 Stato ambientale
Per le acque sotterranee sono definiti 5 stati di qualità ambientale, come riportato nella tabella 3.

Tabella 3 - Definizioni dello stato ambientale per le acque sotterranee.

ELEVATO	Impatto antropico nullo o trascurabile sulla qualità e quantità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto nello stato naturale particolare;
BUONO	Impatto antropico ridotto sulla qualità e/o quantità della risorsa;
SUFFICIENTE	Impatto antropico ridotto sulla quantità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni mirate ad evitarne il peggioramento
SCADENTE	Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento;
NATURALE PARTICOLARE	Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico, presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo.

3 MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE: ACQUE SUPERFICIALI

3.1 ORGANIZZAZIONE DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio si articola in una fase conoscitiva iniziale che ha come scopo la classificazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici ed in una fase a regime in cui viene effettuato un monitoraggio volto a verificare il raggiungimento ovvero il mantenimento dell'obiettivo di qualità "buono" di cui all'articolo 4.

3.1.1 Fase conoscitiva
La fase conoscitiva iniziale ha la durata di 24 mesi ed ha come finalità la classificazione dello stato di qualità di ciascun corpo idrico; in base ad esso le autorità competenti definiscono, nell'ambito del piano di tutela, le misure necessarie per il raggiungimento o il mantenimento dell'obiettivo di qualità ambientale.
La fase conoscitiva iniziale, ha altresì lo scopo di raccogliere tutte le informazioni utili alla valutazione degli elementi biologici e idromorfologici necessari a definire più compiutamente lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali, nonché per valutare le informazioni relative alla contaminazione da microinquinanti dei sedimenti e del biota, in particolare per quanto riguarda le acque costiere e le acque di transizione.

Le informazioni pregresse non antecedenti il 1997, possono essere utilizzate - se compatibili con quelle richieste nel presente allegato - in sostituzione o integrazione delle analisi previste nella fase iniziale del monitoraggio per l'attribuzione dello stato di qualità.

3.1.2 Fase a regime
Se i corpi idrici hanno raggiunto l'obiettivo "Buono" o "Elevato", il monitoraggio può essere ridotto ai soli parametri riportati in tabella 4. L'autorità competente, in relazione allo stato dei corsi d'acqua, può variare la frequenza dei campionamenti e il numero delle stazioni della rete di rilevamento.
Le autorità competenti armonizzano e ricercano la miglior integrazione possibile tra le diverse iniziative di controllo delle acque (monitoraggio per la balneazione, per la produzione di acqua potabile, per la vita dei pesci, ed altri), al fine di ottimizzare l'impiego di risorse umane e finanziarie.
Deve inoltre essere predisposto, presso ogni ARPA, o comunque presso ogni regione in attesa che venga costituita l'ARPA, un sistema di pronto intervento in grado di monitorare gli effetti ed indagare sulle cause di fenomeni acuti di inquinamento causati da episodi accidentali o dolosi.

3.2 CORSI D'ACQUA

3.2.1 Indicatori di qualità e analisi da effettuare
Ai fini della prima classificazione della qualità dei corsi d'acqua vanno eseguite determinazioni sulla matrice acquosa e sul biota; qualora ne ricorra la necessità, così come indicato successivamente nei punti relativi agli specifici corpi idrici, tali determinazioni possono essere integrate da indaginisui sedimenti e da test di tossicità. Le determinazioni necessarie per il sistema di classificazione sono condotte sui campioni e con le frequenze indicate nella sezione 3.2.2.

3.2.1.1 Acque
Le determinazioni sulla matrice acquosa riguardano due gruppi di parametri, quelli di base e quelli addizionali.
I parametri di base, riportati in tabella 4, riflettono le pressioni antropiche tramite la misura del carico organico, del bilancio dell'ossigeno, dell'acidità, del grado di salinità e del carico microbiologico nonché le caratteristiche idrologiche del trasporto solido. I parametri definiti macrodescritori e indicati con (o) nella tabella 4 vengono utilizzati la classificazione; gli altri parametri servono a fornire informazioni di supporto per la interpretazione delle caratteristiche di qualità e di vulnerabilità del sistema nonché per la valutazione dei carichi trasportati.
La determinazione dei parametri di base è obbligatoria.
I parametri addizionali sono relativi ai microinquinanti organici ed inorganici; quelli di più ampio significato ambientale è sono riportati nella tabella 1.
La selezione dei parametri da esaminare è effettuata dall'autorità competente caso per caso, in relazione alle criticità conseguenti agli usi del territorio.
Le analisi dei parametri addizionali vanno effettuate ove l'Autorità competente lo ritenga necessario e comunque nel caso in cui:
- a seguito delle attività delle indagini conoscitive di cui all'allegato 3 si individuino sorgenti puntuali e diffuse o si abbiano informazioni pregresse e attuali su sorgenti puntuali e diffuse che apportino una o più specie di tali inquinanti nel corpo idrico;
- dati recenti dimostrino livelli contaminazione, da parte di tali sostanza, delle acque e del biota o segni di incremento delle stesse nei sedimenti

Tabella 4 - Parametri di base (con (o) sono indicati i parametri macrodescrittori utilizzati per la classificazione)

Portata (m3/s)	Ossigeno disciolto (mg/L) (**) (o)
pH	BOD5 (O2 mg/L) (**) (o)
Solidi sospesi (mg/L)	COD (O2 mg/L) (**) (o)

Temperatura (°C)	Ortofosfato (P mg/L) (*)
Conducibilità (μS/ cm (20°C))(**)	Fosforo Totale (P mg/L) (**) (o)
Durezza (mg/L di $CaCO_3$)	Cloruri (Cl^- mg/L) (*)
Azoto totale (N mg/L) (**)	Solfati ($SO_4^{- -}$ mg/L)(*)
Azoto ammoniacale (N mg/L) (*)(o)	Escherichia coli (UFC/100 mL) (o)
Azoto nitrico (N mg/L) (*)(o)	

(*) determinazione sulla fase disciolta
(**) determinazione sul campione tal quale

3.2.1.2 Biota
Le determinazioni sul biota riguardano due gruppi di analisi:
Analisi di base: gli impatti antropici sulle comunità animali dei corsi d'acqua vengono valutati attraverso l'Indice Biotico Esteso (I.B.E.). Tale analisi va eseguita obbligatoriamente con le cadenze indicate al punto 3.2.2.2.. Analisi supplementari: non obbligatorie, da eseguire a giudizio dell'autorità che effettua il monitoraggio, per un'analisi più approfondita delle cause di degrado del corpo idrico. A tal fine possono essere effettuati saggi biologici finalizzati alla evidenziazione di effetti a breve o lungo termine. Tra questi in via prioritaria si segnalano:
- test di tossicità su campioni acquosi concentrati su Daphnia magna;
- test di mutagenicità e teratogenesi su campioni acquosi concentrati;
- test di crescita algale;
- test su campioni acquosi concentrati con batteri bioluminescenti;

In aggiunta si segnala l'opportunità di effettuare determinazioni di accumulo di contaminanti prioritari (PCB, DDT e Cd) su tessuti muscolari di specie ittiche residenti o su organismi macrobentonici.

3.2.1.3 Sedimenti
Le analisi sui sedimenti sono da considerarsi come analisi supplementari eseguite per avere, se necessario, ulteriori elementi conoscitivi utili a determinare le cause di degrado ambientale di un corso d'acqua.
Le autorità preposte al monitoraggio devono, nel caso, selezionare i parametri da ricercare, prioritariamente tra quelli riportati nella tabella 5 e, se necessario, includerne altri, considerando le condizioni geografiche ed idromorfologiche del corso d'acqua, i fattori di pressione antropica cui è sottoposto e la tipologia degli scarichi immessi.
Le determinazioni sui sedimenti vanno fatte in particolare per ricercare quegli inquinanti che presentano una maggior affinità con i sedimenti rispetto che alla matrice acquosa.
Qualora sia necessaria un'analisi più approfondita volta a evidenziare gli effetti tossici a breve o a lungo termine si potranno effettuare dei saggi biologici sui sedimenti. Gli approcci possibili sono molteplici e riconducibili a tre soluzioni fondamentali:
- saggi su estratti di sedimento
- saggi sul sedimento in toto
- saggi su acqua interstiziale

Ogni soluzione offre informazioni peculiari e pertanto l'applicazione congiunta di più tipi di saggio spesso garantisce le informazioni volute. Possono essere utilizzati organismi acquatici, sia in saggi acuti che (sub)cronici. In via prioritaria si segnalano: Oncorhynchus mykiss, Daphnia magna, Ceriodaphnia dubia, Chironomus tentans e C.riparius, Selenastrum capricornutum e batteri luminescenti.

Tabella 5 - Microinquinanti e sostanze pericolose di prima priorità da ricercare nei sedimenti

Inorganici e Metalli	Organici (1)
Arsenico	Policlorobifenili (PCB)
Cadmio	Diossine (TCDD)
Zinco	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
Cromo totale	Pesticidi organoclorurati
Mercurio	
Nichel	
Piombo	
Rame	

3.2.2 Campionamento

3.2.2.1 Criteri per la scelta delle stazioni di prelievo

Per ogni corso d'acqua naturale viene definito un numero minimo di stazioni di prelievo, come indicato nella seguente tabella 6; tale numero è in funzione della tipologia del corso d'acqua e della superficie del bacino imbrifero.
Le Autorità competenti possono aumentare il numero delle stazioni in presenza di particolari valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari utilizzazioni in atto o in tutte le situazioni in cui questo sia ritenuto necessario.

Tabella 6 - Numero stazioni nei corsi d'acqua naturali

Area del bacino (km2)	Numero stazioni	
	Corsi d'acqua di 1° ordine	Corsi d'acqua di 2° ordine
200-400	1	

401-1000	2	1
1001- 5000	3	2
5001- 10.000	5	4
10.001-25.000	6	-
25.001-50.000	8	-
>50.001	10	-

Le stazioni di prelievo sui corsi d'acqua sono in linea di massima distribuite lungo l'intera asta del corso d'acqua, tenendo conto della presenza degli insediamenti urbani, degli impianti produttivi e degli apporti provenienti dagli affluenti.
I punti di campionamento sono fissati a una distanza dalle immissioni sufficiente ad avere la garanzia del rimescolamento delle acque al fine di valutare la qualità del corpo recettore e non quella degli apporti.
In ogni caso deve essere posta una stazione di prelievo nella sezione di chiusura di ogni corpo idrico significativo. La misura di portata può essere effettuata in modo puntuale in corrispondenza del punto di campionamento e contestualmente allo stesso o desunta dai valori di portata rilevati in continuo presso stazioni fisse.
Per quanto riguarda l'analisi dei sedimenti i punti di campionamento sono individuati prioritariamente in corrispondenza delle stazioni definite per l'analisi delle acque, compatibilmente con le caratteristiche granulometriche del substrato di fondo.

3.2.2.2 Frequenza dei campionamenti

3.2.2.2.1 Fase iniziale del monitoraggio
Acque:
la misura dei parametri chimici, fisici, microbiologici e idrologici di base e di quelli relativi ai parametri addizionali, quando necessari, deve essere eseguita una volta al mese fino al raggiungimento dell'obiettivo di qualità.
Sedimenti:
una volta all'anno, durante i periodi di magra (e comunque lontano da eventi di piena), ovvero durante i periodi favorevoli alla deposizione del materiale sospeso.
Biota: l'I.B.E. va misurato stagionalmente (4 volte all'anno);
I test biologici addizionali e quelli di bioaccumulo, quando richiesti, vanno eseguiti nei periodi di maggiore criticità per il sistema.

3.2.2.2.2 Fase a regime
La frequenza di campionamento si mantiene inalterata fino al raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale di cui all'articolo 4. Raggiunto tale obiettivo, la frequenza di campionamento può essere ridotta dall'autorità competente ma non deve comunque essere inferiore a quattro volte all'anno per i parametri di base di cui alla tabella 4 e inferiore a due per l'I.B.E.. Per la misura di portata deve essere garantito per ogni stazione idrometrica un numero annuo di determinazioni sufficiente a mantenere aggiornata la scala di deflusso.

3.2.3 Classificazione

La classificazione dello stato ecologico (tabella 8), viene effettuata incrociando il dato risultante dai macrodescrittori con il risultato dell' I.B.E., attribuendo alla sezione in esame o al tratto da essa rappresentato il risultato peggiore tra quelli derivati dalle valutazioni relative ad I.B.E. e macrodescrittori.
Per la valutazione del risultato dell'I.B.E. si considera il valore medio ottenuto dalle analisi eseguite durante il periodo di misura per la classificazione. Per il calcolo della media, considerata la possibilità di classi intermedie (es. 8/9 o 9/8), si segue il seguente procedimento:

- per la classe 10/9 si attribuisce il valore 9,6 , per quella 9/10 il valore 9,4 per 9/8 il valore 8,6 , per 8/9 il valore 8,4, e così per le altre classi.
- per ritrasformare in valori di I.B.E. la media si procederà in modo contrario avendo cura di assegnare la classe più bassa nel caso di frazione di 0,5: esempio 8,5= 8/9 , 6,5=6/7 ecc..

Il livello di qualità relativa ai macrodescrittori viene attribuito utilizzando la tabella 7 e seguendo il procedimento di seguito descritto:

- sull'insieme dei risultati ottenuti durante la fase conoscitiva bisogna calcolare, per ciascuno dei parametri riportati in tabella, il 75° percentile;
- si individua la colonna in cui ricade il risultato ottenuto, individuando così il livello di inquinamento da attribuire a ciascun parametro e, conseguentemente, il suo punteggio;
- si ripete tale operazione di calcolo per ciascun parametro della tabella e quindi si sommano tutti i punteggi ottenuti;
- si individua il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori in base all'intervallo in cui ricade il valore della somma dei livelli ottenuti dai diversi parametri, come indicato nell'ultima riga della tabella 7.

Ai fini della classificazione devono essere disponibili almeno il 75% dei risultati delle misure eseguibili nel periodo considerato.
Lo stesso parametro statistico del 75° percentile viene usato per la eventuale valutazione dello stato di qualità chimica concernente gli inquinanti chimici indicati in tabella 1.

Tabella 7 - Livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.) (*)	? 10 (#)	? 20	? 30	? 50	> 50
BOD5 (O2 mg/L)	< 2,5	? 4	? 8	? 15	> 15
COD (O2 mg/L)	< 5	? 10	? 15	? 25	> 25
NH4 (N mg/L)	< 0,03	? 0,1	? 0,5	? 1,5	> 1,5
NO3 (N mg/L)	< 0,30	? 1,5	? 5	? 10	> 10
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,07	? 0,15	? 0,30	? 0,6	> 0,6

Escherichia coli (UFC/100 mL)	< 100	? 1.000	? 5.000	? 20.000	> 20.000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75° percentile del periodo di rilevamento)	80	40	20	10	5
LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTORI	480 - 560	240 - 475	120 - 235	60 - 115	< 60

____

(*) la misura deve essere effettuata in assenza di vortici; il dato relativo al deficit o al surplus deve essere considerato in valore assoluto;
(#) in assenza di fenomeni di eutrofia;

Tabella 8 -Stato ecologico dei corsi d'acqua (si consideri il risultato peggiore tra I.B.E. e macrodescrittori).

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
I.B.E.	?10	8 - 9	6 - 7	4 - 5	1, 2, 3
LIVELLO DI INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI	480 - 560	240 - 475	120 - 235	60 - 115	< 60

3.2.3.1 Attribuzione dello stato di qualità ambientale
Al fine della attribuzione dello stato ambientale del corso d'acqua i dati relativi allo stato ecologico andranno rapportati con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici indicati in tabella 1, secondo lo schema riportato alla Tabella 9:

Tabella 9 - Stato ambientale dei corsi d'acqua

Stato Ecologico =>	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentrazione inquinanti di cui alla Tabella 1 || \/					
? Valore Soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO

> Valore Soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Se lo stato ambientale da attribuire alla sezione di corpo idrico risulta inferiore a "Buono", devono essere effettuati accertamenti successivi finalizzati alla individuazione delle cause del degrado alla definizione delle azioni di risanamento. Tali accertamenti, soprattutto se il risultato derivante dall'I.B.E. è significativamente peggiore della classificazione derivante dai dati dei macrodescrittori e degli eventuali parametri addizionali, devono includere analisi supplementari volte a verificare la presenza di sostanze pericolose non ricercate in precedenza ovvero l'esistenza di eventuali effetti di tipo tossico su organismi acquatici, ovvero di fenomeni di accumulo di contaminanti nei sedimenti e nel biota
L'eventuale evidenziazione di situazioni di tossicità per gli organismi testati e/o evidenze di bioaccumulo sugli stessi portano ad attribuire lo stato ambientale scadente

3.3 LAGHI

3.3.1 Indicatori di qualità e analisi da effettuare

La definizione dello stato di qualità ambientale dei laghi è basata sulle analisi effettuate sulla matrice acquosa Qualora ne ricorra la necessità, come di seguito specificato, tali analisi vanno integrate con determinazioni sui sedimenti e sul biota ovvero da saggi biologici a medio e lungo termine.
Tutte le determinazioni necessarie per la classificazione debbono essere condotte sulle stazioni e con le frequenze indicate nella sezione 3.3.2

3.3.1.1 Acque

Le determinazioni sulla matrice acquosa riguardano due gruppi di parametri, quelli di base e quelli addizionali. I parametri di base sono riportati in tabella 10. Alcuni di questi sono relativi allo stato trofico e sono utilizzati per la classificazione, altri servono a fornire informazioni di supporto per l'interpretazione dei fenomeni di alterazione. La determinazione dei parametri di base è obbligatoria
I parametri addizionali sono relativi ai microinquinanti organici ed inorganici; quelli di più ampio significato ambientale sono riportati nella tabella 1.
La selezione dei parametri da esaminare è effettuata dall'autorità competente caso per caso, in relazione alle criticità conseguenti agli usi del territorio.
Le analisi dei parametri addizionali sono effettuate ove l'Autorità competente lo ritenga necessario e comunque nel caso in cui:
- a seguito delle attività delle indagini conoscitive di cui all'allegato 3 si individuino sorgenti puntuali e diffuse o si abbiano informazioni pregresse e attuali su sorgenti puntuali e diffuse che apportino una o più specie di tali inquinanti nel corpo idrico;
- dati recenti dimostrino livelli contaminazione, da parte di tali sostanza, delle acque e del biota o segni di incremento delle stesse nei sedimenti

Tabella 10 - Parametri chimico-fisici di base (con (o) sono indicati i parametri macrodescrittori utilizzati per la classificazione)

Temperatura (°C)	pH
Alcalinità (mg/L Ca (HCO3)2)	Trasparenza (m) (o)
Ossigeno disciolto (mg/L)	Ossigeno ipolimnico (% di saturazione) (o)
Clorofilla "a" (µg/L) (o)	Fosforo totale (P µg/L) (o)

Ortofosfato (P µg/L)	Azoto nitroso (N µg/L)
Azoto nitrico (N mg/L)	Azoto ammoniacale (N mg/L)
Conducibilità Elettrica Specifica (µS/cm (20°C))	Azoto totale (N mg/L)

3.3.1.2 Sedimenti
Valgono per i sedimenti le stesse indicazioni e le stesse considerazioni svolte per le acque correnti al punto 3.2.1.3.

3.3.1.3 Biota
Per quanto riguarda il biota, in attesa di nuove indicazioni predisposte dall'ANPA, come indicato al precedente punto 2.1.2., valgono le stesse indicazioni e le stesse considerazioni svolte al punto 3.2.1.2 per le analisi supplementari nei corsi d'acqua.

3.3.2 Campionamento
3.3.2.1 Criteri per la scelta delle stazioni di prelievo
Corpi d'acqua di superficie inferiore a 80 km2: un'unica stazione fissata nel punto di massima profondità.
Corpi d'acqua di superficie maggiore di 80 km2 o di forma irregolare: il numero delle stazioni va individuato caso per caso, tenendo conto delle zone di maggior interesse (rami ciechi, grandi baie poco profonde, fosse isolate).
I campioni di acqua vanno prelevati lungo la colonna, con le modalità seguenti:
- laghi con profondità fino ai 50 m: un campione in superficie, uno a metà della colonna d'acqua ed uno sul fondo;
- laghi con profondità superiore a 50 m: un campione in superficie, a 25 m, a 50 m, a 100 m, a multipli di 100 m e uno sul fondo;
- laghi che per peculiarità ambientali o situazioni di influsso antropico necessitino di un maggior dettaglio per la colonna d'acqua superiore: un campione in superficie, a 5 m, a 10 m, a 20 m, a 50 m, a 100 m, a multipli di 100 m e uno sul fondo.

3.3.2.2 Frequenza dei campionamenti
I campionamenti devono essere effettuati semestralmente, una volta nel periodo di massimo rimescolamento ed una in quello di massima stratificazione.

3.3.3 Classificazione
Al fine di una prima classificazione dello stato ecologico dei laghi viene valutato lo stato trofico così come indicato in tabella 11. La classe da attribuire è quello che emerge dal risultato peggiore tra i quattro parametri indicati.

Tabella 11 - Stato ecologico dei laghi

PARAMETRO	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
Trasparenza (m) (valore minimo annuo)	> 5	? 5	? 2	? 1,5	? 1
Ossigeno ipolimnico (% di saturazione) (valore minimo annuo misurato nel periodo di massima stratificazione)	> 80%	? 80%	? 60%	? 40%	? 20%
Clorofilla "a" (µg/L) (valore massimo annuo)	< 3	? 6	? 10	? 25	> 25

Fosforo totale (P µg/L) (valore massimo annuo)	< 10	? 25	? 50	? 100	> 100

Per la valutazione dei parametri relativi agli inquinanti chimici di cui alla tabella 1 si considera la media aritmetica dei dati disponibili nel periodo di misura.
Al fine della attribuzione dello stato ambientale, i dati relativi allo stato ecologico andranno confermati dagli eventuali dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici della tabella 1 secondo quanto indicato nello schema riportato in Tabella 12.

Tabella 12 - Stato ambientale dei laghi

Stato Ecologico =>	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentrazione inquinanti di cui alla Tabella 1 ⇓					
? Valore Soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
> Valore Soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Nel caso in cui alla sezione di corpo idrico venga attribuita uno stato ambientale inferiore a "Buono" devono essere effettuati accertamenti successivi finalizzati alla individuazione delle cause del degrado e alla definizione delle azioni di risanamento.
Tali accertamenti, soprattutto se dagli elementi conoscitivi in possesso dell'autorità non si evidenziano scarichi potenzialmente contenti le sostanze indicate in tabella 1 e quelle indicate in tabella 5, devono includere analisi supplementari volte a verificare la presenza di sostanze pericolose non ricercate in precedenza e l'esistenza di eventuali effetti di tipo tossico su organismi acquatici, ed infine di fenomeni di accumulo di contaminanti nei sedimenti e nel biota L'eventuale evidenziazione di situazione di tossicità per gli organismi testati e/o evidenze di bioaccumulo sugli stessi portano ad attribuire lo stato ambientale "Scadente".

3.4 ACQUE MARINE COSTIERE

3.4.1 Indicatori di qualità e analisi da effettuare

Per la classificazione della qualità delle acque marine costiere vanno eseguite determinazioni sulla matrice acqua. Ad integrazione delle analisi sulle acque, vanno effettuate analisi e saggi biologici sui sedimenti e sul biota. I risultati di tali indagini avranno la funzione di completare i dati derivanti dalle analisi sulle acque e di concorrere alla definizione dello stato chimico rappresentando, al contempo, una base conoscitiva che concorra a definire i valori delle classi di qualità chimica ed ecologica delle acque.
Le determinazioni necessarie per il sistema di classificazione debbono essere condotte secondo le indicazioni riportate nella sezione 3.4.2.
Il monitoraggio del biota e dei sedimenti deve essere effettuato per rilevare specifiche fonti di contaminazione e per indicazioni sui livelli di "compromissione" del tratto di costa considerato. L'autorità competente, ove necessario, integra i parametri riportati nelle specifiche tabelle [...], con indagini "addizionali" ovvero provvede a sostituirli con altri che risultino essere più significativi rispetto alle specifiche realtà territoriali, in funzione delle caratteristiche del bacino afferente e/o dei diversi usi della fascia costiera, così da mirare attentamente le analisi ambientali.

L'eventuale incremento della concentrazione degli inquinanti tra un'analisi e le successive deve comportare l'approfondimento delle iniziative di controllo sugli apporti (insediamenti costieri civili e produttivi, bacini idrografici affluenti).
La frequenza dei campionamenti delle acque, dei sedimenti e del biota, indicata negli specifici paragrafi, può essere variata qualora le Autorità competenti lo ritengano necessario.

3.4.1.1 Acque
I parametri da analizzare nelle acque sono quelli di base riportati nella tabella 13; i parametri definiti macrodescrittori ed indicati con (o) nella stessa tabella sono utilizzati per la classificazione di cui alla tabella 16. Gli altri parametri forniscono informazioni di supporto per la interpretazione delle caratteristiche di qualità e vulnerabilità dell'ambiente marino analizzato nonché per la valutazione dei carichi trasportati.
Per temperatura, salinità e ossigeno disciolto dovrà essere fornito il profilo verticale su tutta la colonna d'acqua.

Tabella 13 - Parametri di base (con (o) sono indicati i parametri macrodescrittori utilizzati per la classificazione)

Temperatura (°C)	Ossigeno disciolto (mg/L) (o)
pH	Clorofilla "a" (μg/L) (o)
Trasparenza (m)	Azoto totale (N mg/L)
Salinità (psu)	Azoto nitrico (N mg/L) (o)
Ortofosfato (P-PO4 mg/L)	Azoto ammoniacale (N mg/L) (o)
Fosforo totale (P mg/L) (o)	Azoto nitroso (N mg/L) (o)
Enterococchi (UFC/mL)	

3.4.1.2 Biota
Per quanto riguarda il biota sono considerate prioritarie le analisi di accumulo dei metalli e dei contaminanti organici, indicati in tabella 14, in bivalvi delle famiglie Mytilidae (Mytilus galloprovincialis) od Ostreoidea (Ostrea edulis, Crassostrea gigas). Ove non reperibili quelle suindicate, potranno essere considerate specie appartenenti alle famiglie: Tellinoidea (Donax trunculus) e Veneroidea (Tapes decussatus, Tapes philippinarum).
Sono considerate addizionali:
1) le indagini sulle biocenosi di maggior pregio ambientale (praterie di fanerogame, coralligeno, etc) presenti nell'area indagata, al fine di una più completa definizione dello stato ecologico. Tali indagini infatti rappresentano una "memoria biologica" dell'area in studio, fornendo informazioni integrate sugli effetti indotti dai diversi impatti antropici.
2) opportuni saggi biologici a breve o lungo termine, su specie selezionate appartenenti a diversi gruppi tassonomici, privilegiando le specie autoctone o quelle per le quali esistano dei protocolli standardizzati.

Tabella 14 - Inquinanti da ricercare nel biota

Metalli pesanti bioaccumulabili
Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA (*)
Composti organoclorurati (PCB e pesticidi) (*);

3.4.1.3 Sedimenti
Per quanto riguarda i sedimenti sono considerate prioritarie le analisi dei parametri indicati nella tabella 15. Qualora le autorità ritengano necessaria un'analisi più approfondita volta a evidenziare gli effetti tossici a breve o a lungo termine, ovvero ritengano opportuno integrare il dato chimico nella valutazione della qualità del sedimento, si potranno effettuare dei saggi biologici sui sedimenti.

Tabella 15- Parametri da ricercare nei sedimenti

Granulometria (classificazione di Wentworth o di Shepard)	Carbonio Organico
Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA - (vedi nota (*) Tabella 14)	Composti organoclorurati (PCB e pesticidi) (vedi nota (*) Tabella 14)
Metalli pesanti bioaccumulabili	Composti organostannici#
Saggi biologici su diversi gruppi tassonomici	

(#) Lo screening dei composti organostannici può essere limitato alle aree in prossimità di porti.

3.4.2 Campionamento

3.4.2.1 Criteri per la scelta delle stazioni di prelievo
Le Autorità competenti dovranno elaborare ed attuare un piano di campionamento che, sulla base delle conoscenze dell'uso e della tipologia del tratto di costa interessata, permetta di rappresentare adeguatamente, nello stesso tratto di costa, le zone sottoposte a fonti di immissione, quali porti, canali, fiumi, insediamenti costieri, e le zone scarsamente sottoposte, a pressioni antropiche (corpo idrico di riferimento).
In ogni caso, la strategia di campionamento dovrà garantire un idoneo livello conoscitivo, propedeutico alla definizione dei piani di risanamento o di tutela e comunque seguire i criteri di seguito riportati.

Acque
Ai fini del campionamento vengono identificate tre diverse tipologie di fondale, per ciascuna delle quali viene stabilito il posizionamento di tre stazioni di prelievo per transetto; questi vanno sempre posizionati ortogonalmente alla linea di costa.
Le tre tipologie di fondale sono:
- Fondale alto è quello che a 3000 m dalla costa ha una batimetrica superiore a 50 m.
- Fondale medio è quello che a 200 m dalla costa ha una batimetrica superiore a 5 m e a 3000 m dalla costa una batimetrica inferiore a 50 m.

- Fondale basso è quello che a 200 m dalla costa ha una batimetrica inferiore ai 5 m.
Il posizionamento delle stazioni è fissato come segue:

ALTO FONDALE:

I Stazione	II Stazione	III Stazione
A 100 m da costa comunque,	In posizione intermedia fra la 1° e la 3° stazione se la distanza tra dette stazioni è maggiore a 1000 m. Se invece la distanza è inferiore o uguale a 1000 m. i prelievi e le misure vengono effettuati solo nella 1° e nella 3° stazione	A 3000 m da costa e, non oltre la batimetrica dei 50 m

MEDIO FONDALE:

I Stazione	II Stazione	III Stazione
200 m da costa	1000 m da costa	a 3000 m da costa

BASSO FONDALE:

I Stazione	II Stazione	III Stazione
500 m da costa	1000 m da costa	a 3000 m da costa

Sedimenti
Le stazioni di prelievo devono essere fissate nella fascia costiera, in modo tale da rappresentare le diverse tipologie di immissione che insistono nell'area (eventuali apporti industriali o civili, apporti fluviali, attività portuali), nonché aree scarsamente soggette ad apporti antropici (come corpo idrico di riferimento).
Dovranno essere considerate le porzioni superficiali di sedimento (0-2 cm): in ogni caso la definizione dello strato da considerare potrà essere variato in funzione delle conoscenze sulle caratteristiche sedimentologiche, ed in particolare dei tassi di sedimentazione, dell'area indagata.

Biota
Le stazioni di campionamento dei bivalvi indicati al punto 3.4.1.2. devono essere fissate in modo tale da rappresentare l'intera "tipologia" costiera (eventuali fonti di immissione industriali o civili, apporti fluviali, attività portuali, aree "indisturbate" etc.)

Devono inoltre essere identificate stazioni più rappresentative delle biocenosi di maggior pregio ambientale presenti nell'area in studio al fine della realizzazione di una cartografia biocenotica con scala ipotizzabile di 1:25.000

3.4.2.2 Frequenza dei campionamenti

Acque: è prevista una frequenza di campionamento stagionale per tutti i parametri descritti in tabella 13. E' prevista inoltre una frequenza di campionamento quindicinale nel periodo compreso fra Giugno e Settembre nelle aree interessate da fenomeni eutrofici, quelle cioè in cui l'indice trofico (calcolato in base alla tabella 16 e 17) sia ricorrentemente maggiore di 5,5 per l'Alto Adriatico e di 4,5 per le restanti acque marine costiere.

Sedimenti: è prevista una frequenza di campionamento annuale. Il campionamento dovrà essere effettuato sempre nello stesso periodo dell'anno e corrispondere al periodo di minor influenza degli eventi meteo-marini (si consiglia il periodo estivo).

Biota: è prevista una frequenza semestrale per le analisi di bioaccumulo (indicate in tabella 14); per l'esame delle biocenosi di maggior pregio ambientale, anche al fine della realizzazione di una cartografia biocenotica di dettaglio, è prevista una cadenza triennale.

3.4.3 Classificazione

3.4.3.1 Stato ambientale delle acque marine costiere

Lo stato delle acque marine costiere è definito dal risultato peggiore ottenuto nella attribuzione dello stato ecologico e dello stato chimico, tenendo conto di ogni elemento utile a definire il grado di allontanamento dalla naturalità delle acque costiere. A tal riguardo, al fine della classificazione, lo stato ecologico e chimico delle acque marine costiere viene valutato applicando l'indice trofico riportato in tabella 16. Tale classificazione può essere integrata dal giudizio emergente dalle indagini sul biota e sui sedimenti.
Per la valutazione dell'indice trofico si considererà il valore medio ottenuto durante il periodo di misura per la classificazione (24 mesi per la prima classificazione e 12 mesi per le successive).

Tabella 16 - Definizione dell'indice trofico

Indice trofico = [Log10 (Cha x D%O x N x P) +1,5] / 1,2
Cha= clorofilla "a" (mg/m3)
D%O= ossigeno disciolto come deviazione % assoluta della saturazione (100-O2D%)
P= fosforo totale (mg/ m3)
N= N-(NO3 + NO2 + NH3) (mg/m3)

Tabella 17 - Classificazione delle acque marine costiere in base alla scala trofica.

Indice di trofia	Stato
2 - 4	ELEVATO
4 - 5	BUONO

5 - 6	MEDIOCRE
6 - 8	SCADENTE

Gli stati sopra definiti comportano le seguenti condizioni

Stato ELEVATO	Buona trasparenza delle acque Assenza di anomale colorazioni delle acque Assenza di sottosaturazione di ossigeno disciolto nelle acque bentiche
Stato BUONO	Occasionali intorbidimenti delle acque Occasionali anomale colorazioni delle acque Occasionali ipossie nelle acque bentiche
Stato MEDIOCRE	Scarsa la trasparenza delle acque Anomale colorazioni delle acque Ipossie e occasionali anossie delle acque bentiche Stati di sofferenza a livello di ecosistema bentonico
Stato SCADENTE	Elevata torbidità delle acque Diffuse e persistenti anomalie nella colorazione delle acque Diffuse e persistenti ipossie/anossie nelle acque bentiche Morie di organismi bentonici Alterazione/semplificazione delle comunità bentoniche Danni economici nei settori del turismo, pesca ed acquacoltura

L'esito positivo dei saggi biologici sul biota o l'indicazione di un incremento statisticamente significativo delle concentrazioni di inquinanti nei sedimenti, pregiudica l'attribuzione dello stato buono o mediocre. In tal caso il corpo idrico in questione va classificato nello stato scadente.
L'eventuale evidenziazione di situazione di tossicità per gli organismi testati e/o evidenze di bioaccumulo sugli stessi portano ad attribuire lo stato ambientale "Scadente".
Come obiettivo intermedio da raggiungere entro il 2008, ai sensi di quanto disposto dall'articolo 5 del decreto, per l'Adriatico dalla foce del fiume Adige sino a Pesaro si considera come riferimento un punteggio, derivante dall'applicazione dell'indice trofico di cui in tabella 16, non superiore a 5,5 (come media annuale).

3.5 ACQUE DI TRANSIZIONE

3.5.1 Premessa

Lo stato delle conoscenze e delle esperienze di studio riguardanti le acque di transizione non sono sufficienti per definire compiutamente i criteri per il monitoraggio e per l'attribuzione dello stato ecologico in cui si trova il corpo idrico.
Le indicazioni che seguono sono quindi in parte sperimentali e propedeutiche ad una futura migliore definizione in base ai risultati di una prima fase di monitoraggio e studio.
A tal riguardo vanno acquisite informazioni su:
1. area del bacino scolante e sue caratteristiche;
2. portata dei principali corsi d'acqua afferenti;
3. stima dei carichi di nutrienti afferenti (Azoto e Fosforo);
4. cartografia con isobate dell'area indagata;
5. caratteristiche morfologiche delle bocche delle aree lagunari;

6. presenza di dighe, barriere, canali lagunari, ecc.;
7. individuazione delle aree a minore ricambio.

In assenza di consistenti interventi o di altri fattori influenzanti le caratteristiche idromorfologiche in tali aree, le suindicate informazioni conoscitive vanno aggiornate con cadenza quinquennale

3.5.2 Indicatori di qualità e analisi da effettuare

In attesa della definizione dei criteri di cui al punto 2.1.2, per le matrici acqua e sedimenti sono da monitorare i parametri indicati nelle precedenti tabelle 13 e 15 relativi alle acque marine costiere.
Per quanto riguarda il biota vanno eseguite, sui bivalvi indicati al punto 3.4.1.2., misure di accumulo di metalli e di inquinanti organici, indicati in tabella 14.
È inoltre consigliabile integrare le analisi su indicate con indagini sul fitoplancton (lista tassonomica e densità), macroalghe e fanerogame (lista tassonomica ed abbondanza per m2, cartografia della massima superficie coperta2) e macroinvertebrati bentonici (lista tassonomica e densità).
I parametri riportati nelle tabelle possono essere integrati o sostituiti da altri che risultino più significativi rispetto alle specifiche realtà territoriali.

3.5.3 Campionamento

3.5.3.1 Stazioni di prelievo

Il campionamento della matrice acqua sarà effettuato su un reticolo di stazioni rappresentativo del bacino in esame. I campionamenti saranno effettuati in superficie e riguarderanno i parametri indicati nella tabella 13. Per profondità superiori a 1,5 metri, la determinazione di temperatura, salinità ed ossigeno disciolto sarà condotta anche sul profilo verticale.
In ogni caso, la strategia di campionamento dovrà garantire un livello conoscitivo propedeutico alla definizione dei piani di risanamento o di tutela.
Per quanto riguarda il biota e i sedimenti, le stazioni saranno scelte preferenzialmente in prossimità delle stazioni per il monitoraggio delle acque, in modo da ottenere una caratterizzazione, omogenea e rappresentativa dell'ambiente in studio.

3.5.3.2 Frequenza di campionamento

Per quanto riguarda la matrice acque la frequenza di campionamento sarà mensile. Nelle zone soggette a situazioni distrofiche (crisi anossiche, fioriture algali abnormi, elevate biomasse di macroalghe) la frequenza sarà quindicinale nel periodo giugno-settembre. In tali situazioni parte delle misure riportate in tabella 13 (ossigeno disciolto, temperatura, salinità) potranno essere rilevate con strumentazione in automatico ed in continuo.
Per il biota la frequenza di campionamento sarà almeno semestrale.
Per i sedimenti è prevista una frequenza di campionamento annuale. Il campionamento dovrà essere effettuato sempre nello stesso periodo dell'anno e corrispondere al periodo di minor influenza degli eventi metereologici (si consiglia il periodo estivo).

3.5.4 Classificazione

Per la classificazione delle acque lagunari e gli stagni costieri si valuta il numero di giorni di anossia3/anno, misurata nelle acque di fondo, che interessano oltre il 30 % della superficie del corpo idrico secondo lo schema riportato in tabella 18.
Tale risultato integrato con i risultati delle analisi relative ai sedimenti ed al biota.
L'esito positivo dei saggi biologici sui sedimenti o l'indicazione di un incremento statisticamente significativo delle concentrazioni di inquinanti nei sedimenti, o dell'accumulo negli organismi, pregiudica l'attribuzione dello stato sufficiente. In tal caso il corpo idrico in questione va classificato nello stato scadente

Tabella 18 - Stato ambientale delle acque lagunari e degli stagni costieri

	Stato BUONO	Stato SUFFICIENTE	Stato SCADENTE
Numero giorni di anossia/anno che coinvolgono oltre il 30% della superficie del corpo idrico	?1	?10	>10

3.6 CORPI IDRICI ARTIFICIALI

Ai corpi idrici artificiali si applicano gli stessi elementi di qualità e gli stessi criteri di misura applicati ai corpi idrici superficiali naturali che più si accostano al corpo idrico artificiale in questione.
Il numero e la localizzazione dei punti di campionamento sono definiti a cura delle regioni e delle provincie autonome.
Gli obiettivi ambientali fissati per questi corpi idrici devono garantire il rispetto degli obiettivi fissati per i corpi idrici superficiali naturali ad essi connessi. Per quanto riguarda lo stato ecologico, tendenzialmente, devono avere un livello qualitativo corrispondente almeno a quello immediatamente più basso di quello individuato per gli analoghi corpi idrici naturali.
Per quanto riguarda lo stato chimico non devono comunque essere superate le soglie indicate per le sostanze pericolose prioritarie nella precedente tabella 1.
Nel caso di canali artificiali la classificazione va eseguita solo sulla base dei parametri riportati nella tabella 7 e del risultato del punteggio ottenuto dai macrodescrittori secondo quanto indicato in tabella 8.

4 MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE: ACQUE SOTTERRANEE

4.1 ORGANIZZAZIONE DEL MONITORAGGIO

Per le attività di monitoraggio e classificazione dello stato di un corpo idrico sotterraneo è necessaria una preventiva ricostruzione del modello idrogeologico, secondo le indicazioni di cui all'allegato 3, in termini di:
- individuazione e parametrizzazione dei principali acquiferi;
- definizione delle modalità di alimentazione-deflusso-recapito;
- identificazione dei rapporti tra acque superficiali ed acque sotterranee;
- individuazione dei punti d'acqua (pozzi, sorgenti, emergenze);
- determinazione delle caratteristiche idrochimiche;
- identificazione delle caratteristiche di utilizzo delle acque.

Il modello idrogeologico deve essere periodicamente aggiornato sulla base delle nuove conoscenze e delle attività di monitoraggio. La rilevazione dei dati sullo stato quantitativo e chimico deve essere riferita agli acquiferi individuati.
Il monitoraggio delle acque sotterranee è articolato in una fase conoscitiva iniziale ed una fase di monitoraggio a regime.
La fase conoscitiva iniziale e di base viene effettuata rispettando le indicazioni riportate all'allegato 3.
Il monitoraggio si articola temporalmente in due fasi:

4.1.1 Fase conoscitiva
La prima di caratterizzazione sommaria, propedeutica alla sotto fase successiva e utile ad una conoscenza dello stato chimico delle acque sotterranee, è finalizzata ad un'analisi di inquadramento generale attraverso la ricerca di un gruppo ridotto di parametri chimici, fisici e microbiologici; ciò che consenta tra l'altro l'individuazione delle aree critiche, di quelle potenzialmente soggette a crisi e di quelle naturalmente protette, secondo le indicazioni riportate all'allegato 3.
Se si dispone di serie storiche continuative di dati, purché non antecedenti il 1996, queste possono essere utilizzate in sostituzione o ad integrazione delle analisi previste nella fase iniziale del monitoraggio.
Per la successiva sotto fase, sulla base dei risultati della caratterizzazione sommaria, nonché delle conoscenze acquisite durante tale fase sulla situazione idrogeologica e di antropizzazione del territorio, l'Autorità competente individuerà i punti d'acqua ritenuti significativi per la classificazione preliminare o comunque su quelli di interesse locale va eseguito il monitoraggio per la caratterizzazione dell'acquifero; oltre alle misure quantitative (livello, portata), vanno eseguite le analisi dei "parametri di base" riportati nella Tabella 18.

4.1.2 Fase a regime
Il monitoraggio nella fase a regime ha come scopo l'analisi del comportamento e delle modificazioni nel tempo dei sistemi acquiferi. Sulla base dei risultati della fase conoscitiva e delle conoscenze accumulate dovrà essere individua una rete di punti d'acqua significativi e rappresentativi delle condizioni idrogeologiche, antropiche, di inquinamento in atto, delle azioni di risanamento intraprese su cui compiere un sistematico e periodico monitoraggio chimico e quantitativo secondo i criteri indicati al punto 4.2.

Il monitoraggio quantitativo va eseguito, per le acque utilizzate, dal concessionario o dal gestore, che deve rendere disponibili i dati su opportuno supporto magnetico per l'autorità preposta al controllo.

4.2 INDICATORI DI QUALITÀ ED ANALISI DA EFFETTUARE

4.2.1 Fase iniziale

4.2.1.1 Misure quantitative

Il monitoraggio quantitativo ha come finalità e quella di acquisire le informazioni relative ai vari acquiferi, necessarie per la definizione del bilancio idrico di un bacino. Inoltre dovrà permettere di caratterizzare i singoli acquiferi in termini di potenzialità, produttività e grado di sfruttamento.
Questo tipo di rilevamento è basato sulla determinazione dei seguenti parametri fondamentali:
- livello piezometrico;
- portate delle sorgenti o emergenze naturali delle acque sotterranee.

A discrezione delle autorità competenti potranno essere monitorati altri parametri specifici, scelti in funzione della specificità dei singoli acquiferi e delle attività presenti sul territorio come ad esempio i movimenti verticali del livello del suolo.
I dati desunti dalle attività di monitoraggio dovranno essere opportunamente elaborati dalle regioni al fine di definire e parametrizzare i seguenti indicatori generali, da utilizzare per la classificazione:
- morfologia della superficie piezometrica;
- escursioni piezometriche;
- variazioni delle direzioni di flusso;
- entità dei prelievi;
- variazioni delle portate delle sorgenti o emergenze naturali delle acque sotterranee;
- variazioni dello stato chimico indotto dai prelievi;
- movimenti verticali del livello del suolo connesse all'estrazione di acqua dal sottosuolo

4.2.1.2 Misure chimiche

La fase iniziale del monitoraggio dura 24 mesi ed ha la finalità di caratterizzare l'acquifero. Il rilevamento della qualità del corpo idrico sotterraneo è basato sulla determinazione dei "parametri di base" riportati nella Tabella 19. I parametri di tabella evidenziati con il simbolo (o) saranno utilizzati per la classificazione in base a quanto indicato in Tabella 20.
Le autorità competenti devono analizzare i parametri addizionali relativi a inquinanti specifici, individuati in funzione dell'uso del suolo, delle attività presenti sul territorio, in considerazione della vulnerabilità della risorsa e della tutela degli ecosistemi connessi oppure di particolari caratteristiche ambientali. Un lista di tali inquinanti con l'indicazione dei relativi valori di soglia è riportata nella Tabella 21.

Tabella 19 - Parametri di base (con (o) sono indicati i parametri macrodescrittori utilizzati per la classificazione).

Temperatura (°C)	Potassio (mg/L)
Durezza totale (mg/L $CaCO_3$)	Sodio (mg/L)
Conducibilità elettrica (μS/cm (20°C)) (o)	Solfati (mg/L) come SO_4 (o)
Bicarbonati (mg/L)	Ione ammonio (mg/L) come NH_4 (o)
Calcio (mg/L)	Ferro (mg/L) (o)
Cloruri (mg/L) (o)	Manganese (mg/L) (o)

Magnesio (mg/L)	Nitrati (mg/L) come NO_3 (o)

4.2.2 Fase a regime
Nella fase a regime sulla rete di monitoraggio individuata in base ai risultati della fase conoscitiva iniziale vanno proseguite le misure sui parametri di base precedentemente utilizzati al punto 4.2.1.2. Si ritiene necessario considerare un periodo iniziale di riferimento di almeno cinque anni per poter definire le tendenze evolutive del corpo idrico.
Per le misure chimiche vanno inoltre monitorati tutti quei parametri relativi ad inquinanti inorganici o organici individuati dall'autorità preposta al controllo, in ragione delle condizioni dell'acquifero e della sua vulnerabilità, dell'uso del suolo e delle attività antropiche caratteristiche del territorio.

4.3 MISURE

Per quanto riguarda gli aspetti quantitativi, su un numero ridotto di punti significativi appartenenti alle reti di monitoraggio individuate, le misure dovranno essere eseguite con cadenza mensile e sui pozzi, sui piezometri. Le misure sulle sorgenti dovranno essere anche più ravvicinate in ragione dei tempi di esaurimento della sorgente stessa.
Per quanto riguarda le analisi chimiche dovranno essere eseguite, sia nella fase iniziale che per quella a regime, con cadenza semestrale in corrispondenza dei periodi di massimo e minimo deflusso delle acque sotterranee.

4.4 CLASSIFICAZIONE

Lo stato ambientale delle acque delle acque sotterranee è definito in base allo stato quantitativo e a quello chimico.

4.4.1 Stato quantitativo
I parametri e i relativi valori numerici di riferimento per la classificazione quantitativa dei corpi idrici sotterranei, sono definiti dalle regioni utilizzando gli indicatori generali elaborati sulla base del monitoraggio secondo i criteri che verranno indicati dall'ANPA, in base alle caratteristiche dell'acquifero (tipologia, permeabilità, coefficienti di immagazinamento) e del relativo sfruttamento (tendenza piezometrica o delle portate, prelievi per vari usi).
Un corpo idrico sotterraneo è in condizioni di equilibrio quando le estrazioni o le alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili per lungo periodo (almeno 10 anni): sulla base delle alterazioni misurate o previste di tale equilibrio viene definito lo stato quantitativo.
Lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei è definito da quattro classi così caratterizzate:

Classe A	L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.
Classe B	L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa sostenibile sul lungo periodo.
Classe C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziato da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti (1).

Classe D	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

---

(1) nella valutazione quantitativa bisogna tener conto anche degli eventuali surplus incompatibili con la presenza di importanti strutture sotterranee preesistenti.

4.4.2 Stato chimico

Le classi chimiche dei corpi idrici sotterranei sono definite secondo il seguente schema:

Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche;
Classe 2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione;
Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti;
Classe 0 (*)	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3.

(*) per la valutazione dell'origine endogena delle specie idrochimiche presenti dovranno essere considerate anche le caratteristiche chimico-fisiche delle acque.

Ai fini della classificazione chimica si utilizzerà il valore medio, rilevato per ogni parametro di base o addizionale nel periodo di riferimento. Le diverse classi qualitative vengono attribuite secondo lo schema di tabella 20, tenendo anche conto dei parametri e dei valori riportati alla Tabella 21. La classificazione è determinata dal valore di concentrazione peggiore riscontrato nelle analisi dei diversi parametri di base o dei parametri addizionali.

Tabella 20 Classificazione chimica in base ai parametri di base (1)

	Unità di misura	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 0 (*)
Conducibilità elettrica	µS/cm(20°C)	?400	?2500	?2500	>2500	>2500
Cloruri	mg/L	? 25	? 250	?250	>250	>250
Manganese	µg/L	? 20	? 50	?50	>50	>50
Ferro	µg/L	<50	<200	? 200	>200	>200
Nitrati	mg/L di NO3	? 5	? 25	?50	> 50	
Solfati	mg/L di SO4	? 25	? 250	?250	>250	>250
Ione ammonio	mg/L di NH4	? 0,05	? 0,5	?0,5	>0,5	>0,5

---

(1) se la presenza di tali sostanza è di origine naturale, così come appurato dalle regioni o dalle provincie autonome, verrà automaticamente attribuita la classe 0.

Tabella 21 - Parametri addizionali

Inquinanti inorganici	µg/L	Inquinanti organici	µg/L
Alluminio	?200	Composti alifatici alogenati totali	10
Antimonio	?5	di cui:	
Argento	?10	- 1,2-dicloroetano	3
Arsenico	?10	Pesticidi totali (1)	0,5
Bario	?2000	di cui:	

Berillio	?4	- aldrin	0,03
Boro	?1000	- dieldrin	0,03
Cadmio	?5	- eptacloro	0,03
Cianuri	?50	- eptacloro epossido	0,03
Cromo tot.	?50	Altri pesticidi individuali	0,1
Cromo VI	?5	Acrilamide	0,1
Ferro	?200	Benzene	1
Fluoruri	?1500	Cloruro di vinile	0,5
Mercurio	?1	IPA totali (2)	0,1
Nichel	?20	Benzo (a) pirene	0,01
Nitriti	?500		
Piombo	?10		
Rame	?1000		
Selenio	?10		
Zinco	?3000		

---

(1) in questo parametro sono compresi tutti i composti organici usati come biocidi (erbici, insetticidi, fungicidi, acaricidi, alghicidi, nematocidi ecc..);
(2) si intendono in questa classe i seguenti composti specifici:
benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(ghi)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene.

Se la presenza di inquinanti inorganici in concentrazioni superiori a quelle di tabella 21 è di origine naturale verrà attribuita la classe 0 per la quale, di norma, non vengono previsti interventi di risanamento.
La presenza di inquinanti organici o inorganici con concentrazioni superiori a quelli del valore riportato nella tabella 21 determina la classificazione in classe 4.

Se gli inquinanti di tabella 21 non sono presenti o vengono rilevate concentrazione al di sotto della soglia di rilevabilità indicata dai metodi analitici [...] il corpo idrico è classificato a seconda dei risultati relativi ai parametri di tabella 20. Tranne nel caso della presenza naturale di sostanze inorganiche, il ritrovamento di questi inquinati in concentrazioni significative vicine alla soglia indicata è comunque un segnale negativo di rischio per gli acquiferi interessati. Nei piani di tutela, devono quindi essere comunque adottate misure atte a prevenire un ulteriore peggioramento e a rimuovere le cause di rischio. Devono inoltre essere considerati gli effetti della eventuale interconessione delle acque sotterrane con corpi idrici superficiali di particolare pregio il cui obiettivo ambientale, a causa della persistenza e dei processi di bioaccumulo di alcuni inquinanti, prevede per questi valori di concentrazione più cautelativi.

4.4.3 Stato ambientale delle acque sotterranee
In base alle conoscenze prodotte attraverso le attività di cui al punto 1 e per confronto con le classi di qualità della risorsa definite con le Tabelle 20 e 21, verranno quindi classificati i singoli corpi idrici sotterranei in base al loro stato ambientale La sovrapposizione delle classi chimiche (classi 1, 2, 3, 4, 0) e quantitative (classi A, B, C, D) definisce lo stato ambientale del corpo idrico sotterraneo così come indicato nella tabella 22 e permette di classificare i corpi idrici sotterranei.

Tabella 22 Stato ambientale (quali-quantitativo) dei corpi idrici sotterranei.

Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente	Stato scadente	Stato particolare
1 - A	1 - B	3 - A	1 - C	0 - A
	2 - A	3 - B	2 - C	0 - B
	2 - B		3 - C	0 - C
			4 - C	0 - D
			4 - A	1 - D
			4 - B	2 - D
				3 - D
				4 - D

In assenza di serie storiche significative di dati dal punto di vista quantitativo in una prima fase la classificazione sarà basata sullo stato chimico delle risorse, ipotizzando, per la parte quantitativa, una classe C.
Qualora i corpi acquiferi individuati presentino al loro interno differenti condizioni dello stato si può procedere ad un ulteriore suddivisione che individui porzioni omogenee o aree discrete a differente stato di qualità sempre sulla base di quanto indicato in Tabella 22.
La Regione, procede alla classificazione cartografica ed alla zonazione dei singoli corpi idrici sotterranei in base al rispettivo "stato". Sempre in base alla suddetta classificazione verranno pianificate le eventuali azioni di risanamento da adottare. Per quanto riguarda gli acquiferi che hanno uno stato naturale particolare pur non dovendo prevedere specifiche azioni di risanamento, deve comunque essere evitato un peggioramento dello stato chimico o un ulteriore impoverimento quantitativo.
Tale classificazione ha carattere temporaneo dovrà essere progressivamente e periodicamente riaggiornata in base al raggiungimento degli obiettivi verificato tramite le attività di monitoraggio previste al punto 4.1.

ALLEGATO 2 - CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE

SEZIONE A: CRITERI GENERALI E METODOLOGIE PER IL RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE E PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE

SEZIONE B: CRITERI GENERALI E METODOLOGIE PER IL RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE, PER LA CLASSIFICAZIONE ED IL CALCOLO DELLA CONFORMITÀ DELLE ACQUE DOLCI SUPERFICIALI IDONEE ALLA VITA DEI PESCI SALMONICOLI E CIPRINICOLI.

SEZIONE C: CRITERI GENERALI E METODOLOGIE PER IL RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE ED IL CALCOLO DELLA CONFORMITÀ DELLE ACQUE DESTINATE ALLA VITA DEI MOLLUSCHI

SEZIONE A: CRITERI GENERALI E METODOLOGIE PER IL RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE E PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE

I seguenti criteri si applicano alle acque dolci superficiali utilizzate o destinate ad essere utilizzate per la produzione di acqua potabile dopo i trattamenti appropriati.

1) Calcolo della conformità e classificazione

Per la classificazione delle acque in una delle categorie A1, A2, A3, di cui alla tabella 1/A, i valori specificati per ciascuna categoria devono essere conformi nel 95% dei campioni ai valori limite specificati nelle colonne I e nel 90% ai valori limite specificati nelle colonne G, quando non sia indicato il corrispondente valore nella colonna I. Per il rimanente 5% o il 10% dei campioni che, secondo i casi, non sono conformi, i parametri non devono discostarsi in misura superiore al 50% dal valore dei parametri in questione, esclusi la temperatura, il pH, l'ossigeno disciolto ed i parametri microbiologici.

2) Campionamento

2.1) Ubicazione delle stazioni di prelievo
Per tutti i laghi naturali ed artificiali e per tutti i corsi d'acqua naturali ed artificiali utilizzati o destinati ad essere utilizzati per l'approvvigionamento idrico potabile - fermo restando quanto previsto nell'allegato 1 - quanto previsto nell'allegato 1. le stazioni di prelievo dovranno essere ubicate in prossimità delle opere di presa esistenti o previste in modo che i campioni rilevati siano rappresentativi della qualità delle acque da utilizzare.
Ulteriori stazioni di prelievo dovranno essere individuate in punti significativi del corpo idrico quando ciò sia richiesto da particolari condizioni locali, tenuto soprattutto conto di possibili fattori di rischio d'inquinamento. I prelievi effettuati in tali stazioni avranno la sola finalità di approfondire la conoscenza della qualità del corpo idrico, per gli opportuni interventi.

2.2) Frequenza minima dei campionamenti e delle analisi di ogni parametro

	GRUPPO DI PARAMETRI (°)		
	I	II	III

Frequenza minima annua dei campionamenti e delle analisi per i corpi idrici da classificare	12	12	12

	GRUPPO DI PARAMETRI (°)		
	I(*)	II	III
Frequenza minima annua dei campionamenti e delle analisi per i corpi idrici già classificati	8	8	8

(*) Per le acque della categoria A3 la frequenza annuale dei campionamenti dei parametri del gruppo I deve essere portata a 12.
(°) I parametri dei diversi gruppi comprendono:

PARAMETRI I GRUPPO

pH, colore, materiali totali in sospensione, temperatura, conduttività, odore, nitrati, cloruri,
fosfati, COD, DO (ossigeno disciolto), BOD5, ammoniaca

PARAMETRI II GRUPPO

ferro disciolto, manganese, rame, zinco, solfati, tensioattivi, fenoli, azoto Kjeldhal, coliformi
totali e coliformi fecali.

PARAMETRI III GRUPPO

fluoruri, boro, arsenico, cadmio, cromo totale, piombo, selenio, mercurio, bario, cianuro,

idrocarburi disciolti o emulsionati, idrocarburi policiclici aromatici, antiparassitari totali,
sostanze estraibili con cloroformio, streptococchi fecali e salmonelle

3) Modalità di prelievo, di conservazione e di trasporto dei campioni

I campioni dovranno essere prelevati, conservati e trasportati in modo da evitare alterazioni che possono influenzare significativamente i risultati delle analisi.

a) Per il prelievo, la conservazione ed il trasporto dei campioni per analisi dei parametri di cui alla tabella 2/A, vale quanto prescritto, per i singoli parametri, alla colonna G.

b) Per il prelievo, la conservazione ed il trasporto dei campioni per analisi dei parametri di cui alla tabella 3/A, vale quanto segue:

i prelievi saranno effettuati in contenitori sterili;

qualora si abbia motivo di ritenere che l'acqua in esame contenga cloro residuo, le bottiglie dovranno contenere una soluzione al 10% di sodio tiosolfato, nella quantità di mL 0,1 per ogni 100 mL di capacità della bottiglia, aggiunto prima della sterilizzazione;

le bottiglie di prelievo dovranno avere una capacità idonea a prelevare l'acqua necessaria all'esecuzione delle analisi microbiologiche;

i campioni prelevati, secondo le usuali cautele di asepsi, dovranno essere trasportati in idonei contenitori frigoriferi (4-10°C) al riparo della luce e dovranno, nel più breve tempo possibile, e comunque entro e non oltre le 24 ore dal prelievo, essere sottoposti ad esame.

Tabella 1/A: Caratteristiche di qualità per acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

Num. Progr.	Parametro	Unità di misura	A1 G	A1 I	A2 G	A2 I	A3 G	A3 I
1	pH	unità pH	6,5-8,5		5,5-9	-	5,5-9	-
2	Colore (dopo filtrazione semplice)	mg/L scala pt	10	20(o)	50	100(o)	50	200(o)
3	Totale materie in sospensione	mg/L MES	25	-	-	-	-	-
4	Temperatura	°C	22	25(o)	22	25(o)	22	25(o)
5	Conduttività	µS /cm a 20°	1000	-	1000	-	1000	-

6	Odore	Fattore di diluizione a 25°C	3	-	10	-	20	-
7	Nitrati	mg/L NO3	25	50(o)	-	50(o)	-	50(o)
8	Fluoruri (1)	mg/L F	0,7/1	1,5	0,7/1,7	-	0,7/1,7	-
9	Cloro organico totale estraibile	mg/L Cl	-	-	-	-	-	-
10	Ferro disciolto	mg/L Fe	0,1	0,3	1	2	1	-
11	Manganese	mg/L Mn	0,05	-	0,1	-	1	-
12	Rame	mg/L Cu	0,02	0,05(o)	0,05	-	1	-
13	Zinco	mg/L Zn	0,5	3	1	5	1	5
14	Boro	mg/L B	1	-	1	-	1	-
15	Berillio	mg/L Be	-	-	-	-	-	-
16	Cobalto	mg/L Co	-	-	-	-	-	-
17	Nichelio	mg/L Ni	-	-	-	-	-	-

18	Vanadio	mg/L V	-	-	-	-	-	-
19	Arsenico	mg/L As	0,01	0,05	-	0,05	0,05	0,1
20	Cadmio	mg/L Cd	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,005
21	Cromo totale	mg/L Cr	-	0,05	-	0,05	-	0,05
22	Piombo	mg/L Pb	-	0,05	-	0,05	-	0,05
23	Selenio	mg/L Se	-	0,01	-	0,01	-	0,01
24	Mercurio	mg/L Hg	0,0005	0,001	0,0005	0,001	0,0005	0,001
25	Bario	mg/L Ba	-	0,1	-	1	-	1
26	Cianuro	mg/L CN	-	0,05	-	0,05	-	0,05
27	Solfati	mg/L SO4	150	250	150	250(o)	150	250(o)
28	Cloruri	mg/L Cl	200	-	200	-	200	-
29	Tensioattivi (che reagiscono al blu di metilene)	mg/L (solfato di laurile)	0,2	-	0,2	-	0,5	-

30	Fosfati (2)	mg/L P_2O_5	0,4	-	0,7	-	0,7	-
31	Fenoli (indice fenoli) paranitroanilina, 4 amminoantipirina	mg/L C_6H_5OH	-	0,001	0,001	0,005	0,01	0,1
32	Idrocarburi disciolti o emulsionati (dopo estrazione mediante etere di petrolio)	mg/L	-	0,05	-	0,2	0,5	1
33	Idrocarburi policiclici aromatici	mg/L	-	0,0002	-	0,0002	-	0,001
34	Antiparassitari-totale (parathion, HCH, dieldrine)	mg/L	-	0,001	-	0,0025	-	0,005
35	Domanda chimica ossigeno (COD)	mg/L O_2	-	-	-	30	-	
36	Tasso di saturazione dell'ossigeno disciolto	% 02	> 70	-	> 50	-	> 30	-
37	A 20°C senza nitrificazione domanda biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L 02	< 3	-	< 5	-	< 7	-
38	Azoto Kjeldahl (tranne NO_2 ed NO_3)	mg/L N	1	-	2	-	3	-
39	Ammoniaca	mg/L NH_4	0,05	-	1	1,5	2	4(o)

40	Sostanze estraibili al cloroformio	mg/L SEC	0,1	-	0,2	-	0,5	-
41	Carbonio organico totale	mg/L C	-	-	-	-	-	-
42	Carbonio organico residuo (dopo flocculazione e filtrazione su membrana da 5 μ) TOC	mg/L C	-	-	-	-	-	-
43	Coliformi totali	/100 mL	50	-	5000		50000	
44	Coliformi fecali	/100 mL	20	-	2000	-	20000	-
45	Streptococchi fecali	/100 mL	20	-	1000	-	10000	-
46	Salmonelle	-	assenza in 5000 mL	-	assenza in 1000 mL	-	-	-

Legenda :
Categoria A1 - Trattamento fisico semplice e disinfezione
Categoria A2 - Trattamento fisico e chimico normale e disinfezione
Categoria A3 - Trattamento fisico e chimico spinto, affinazione e disinfezione
I = Imperativo
G = Guida
(o) = sono possibili deroghe in conformità all'articolo 8 lettera b del presente decreto

---

Note:
(1) I valori indicati costituiscono i limiti superiori determinati in base alla temperatura media annua (alta e bassa temperatura)
(2) Tale parametro è inserito per soddisfare le esigenze ecologiche di taluni ambienti

---

Tab. 2/A : metodi di misura per la determinazione dei valori dei parametri chimici e chimico fisici di cui alla tab. 1/A

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Num. Progr.	Parametro	Unità di misura	Limite di rilevamento	Precisione ±	Accuratezza ±	Metodi di misura (*) 1	a) materiale del contenitore del campione; b) metodo di conservazione c) tempo massimo tra il campionamento e l'analisi
1	pH	Unità pH	-	0,1	0,2	Elettrometria. La misura va eseguita preferibilmente sul posto al momento del campionamento. Il valore va sempre riferito alla temperatura dell'acqua al momento del prelievo	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C c) 24 ore
2	Colore (dopo filtrazione semplice)	mg/L scala pt	5	10 %	20%	Colorimetria. Metodo fotometrico secondo gli standard della scala platino cobalto (previa filtrazione su membrana di fibra di vetro).	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C c) 24 ore
3	Materiali in sospensione totali	mg/L	-	5 %	10 %	Gravimetria Filtrazione su membrana da 0,45 µm, essiccazione a 105°C a peso costante. Centrifugazione (tempo minimo 5 min, velocità media 2800/3000 giri-minuto) Filtrazione ed essiccazione a 105°C a peso costante	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C c) 24 ore
4	Temperatura	°C	-	0,5	1	Termometria. La misura deve essere eseguita sul posto, al momento del campionamento.	-

5	Conduttività	µS/cm a 20°C	-	5 %	10 %	Elettrometria.	a) vetro o polietilene; c) 1-3 giorni (**)
6	Odore	Fattore di diluizione a 25°C	-	-	-	Tecnica delle diluizioni successive,	a) vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 6-24 ore. (**)
7	Nitrati	mg/L NO_3	2	10 %	20 %	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) polietilene o vetro. b) refrigerazione a 4 °C; c) 1-3 giorni (**)
8	Fluoruri	mg/L F	0.05	10 %	20 %	Spettrofotometria di assorbimento molecolare previa distillazione se necessaria. Elettrometria Elettrodi ionici specifici	a) polietilene. c) 7 giorni
9	Cloro organico totale estraibile	mg/L Cl	pm (***)	pm	pm	pm	pm
10	Ferro disciolto	mg/L Fe	0,02	10 %	20 %	Spettrometria di assorbimento atomico. Previa filtrazione su membrana da 0,45 µm, Spettrofotometria di assorbimento molecolare, previa filtrazione su membrana da 0,45 µm,	a) polietilene o vetro ; b) campione ben chiuso e refrigerazione a 4 °C. c) 24 ore
11	Manganese	mg/L Mn	0,01 (2)	10 %	20 %	Spettrometria di assorbimento atomico.	a) polietilene o vetro; b) acidificare a pH < 2 (preferibilmente con HNO_3 concentrato).
			0,02 (3)	10 %	20 %	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	

12	Rame (9)	mg/L Cu	0,005	10 %	20 %	Spettrometria di assorbimento atomico Polarografia	come specificato al parametro n.11
			0,02 (4)	10 %	20 %	Spettrometria di assorbimento atomico Spettrofotometria di assorbimento molecolare. Polarografia	
13	Zinco (9)	mg/L Zn	0,01 (2)	10 %	20 %	Spettrometria di assorbimento atomico.	come specificato al parametro n.11
			0,02 (3)	10 %	20 %	Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	
14	Boro (9)	mg/L B	0,1	10 %	20 %	Spettrofotometria di assorbimento molecolare. Spettrometria di assorbimento atomico.	a) polietilene; b) acidificare a pH < 2 (preferibilmente con HN03 diluito 1:1).
15	Berillio	mg/L Be	pm	pm	pm	pm	come specificato al parametro n.11
16	Cobalto	mg/L Co	pm	pm	pm	pm	come specificato al parametro n.11
17	Nichelio	mg/L Ni	pm	pm	pm	pm	come specificato al parametro n.11
18	Vanadio	mg/L V	pm	pm	pm	pm	come specificato al parametro n.11
19	Arsenico (9)	mg/L As	0,002(2)	20 %	20 %	Spettrometria di assorbimento atomico.	come specificato al parametro n.11
			0,01 (5)	-	-	Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	

20	Cadmio(9)	mg/L Cd	0,0002 0,0001 (5)	30 %	30 %	Spettrometria di assorbimento atomico. Polarografia.	come specificato al parametro n.11
21	Cromo totale (9)	mg/L Cr	0,01	20 %	30 %	Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	come specificato al parametro n.11
22	Piombo(9)	mg/L Pb	0,01	20 %	30 %	Spettrometria di assorbimento atomico. Polarografia.	come specificato al parametro n.11
23	Selenio (9)	mg/L Se	0,005	-	-	Spettrometria di assorbimento atomico.	come specificato al parametro n.11
24	Mercurio (9)	mg/L Hg	0,0001 0,0002 (5)	30 %	30 %	Spettrometria di assorbimento atomico senza fiamma (su vapori freddi).	a) polietilene o vetro; b) per ogni litro di campione addizionare 5 mL di HNO3 concentrato e 10 mL di soluzione di KMnO4 al 5%. c) 7 giorni
25	Bario (9)	mg/L Ba	0,02	15 %	30 %	Spettrometria di assorbimento atomico.	come specificato al parametro n.11
26	Cianuro	mg/L CN	0,01	20 %	30 %	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) polietilene o vetro; b) addizionare NaOH in gocce o in soluzione concentrata (pH circa 12) e raffreddare a 4 °C c) 24 ore.
27	Solfati	mg/L SO4	10	10 %	10 %	Gravimetria Complessometria con EDTA Spettrofotometria di	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C c) 7 giorni.

						assorbimento molecolare	
28	Cloruri	mg/L Cl	10	10 %	10 %	Determinazione volumetrica (metodo di Mohr). Metodo mercurimetrico con indicatore. Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C c) 7 giorni.
29	Tensioattivi	mg/L MBAS	0,05	20 %	-	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) vetro o polietilene; b) refrigerazione a 4 °C; c) 24 ore.
30	Fosfati	mg/L P_2O_5	0,02	10 %	20 %	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) vetro; b) acidificazione con H_2SO_4 a pH <2 24 ore.
31	Fenoli	mg/L C_6H_5OH (indice fenoli)	0,0005 0,001(6)	0,0005 30 %	0,0005 50 %	Spettrofotometria di assorbimento molecolare. Metodo alla 4-ammino-antipirina; Metodo alla p-nitro-anilina.	a) vetro; b) acidificazione con H_3PO_4 a pH <4 ed aggiunta di $CuSO_4 .5 H_2O$ (1 g/L) c) 24 ore.
32	Idrocarburi disciolti o emulsionati	mg/L	0,01 0,04 (3)	20 %	30 %	Spettrofotometria all'infrarosso previa estrazione con tetracloruro di carbonio. Gravimetria previa estrazione mediante etere di petrolio.	a) vetro; b) acidificare a pH < 2 (H_2SO_4 o HCl); c) 24 ore.
33	Idrocarburi policiclici aromatici (9)	mg/L	0,00004	50 %	50 %	Misura della fluorescenza in UV previa cromatografia su strato sottile. Misura comparativa rispetto ad un miscuglio di 6 sostanze standard	a) vetro scuro od alluminio; b) tenere al buio a 4°C c) 24 ore.

						aventi la stessa concentrazione (7).	
34	Antipara- ssitari- totale [parathi- on, esacl orocicloe sano(HCH) dieldri- ne] (9)	mg/L	0,0001	50 %	50 %	Cromatografia in fase gassosa o liquida previa estrazione mediante solventi adeguati e purificazione. Identificazione dei componenti del miscuglio e determinazione quantitativa. (8)	a) vetro; b) per HCH e dieldrin acidificare con HCl concentrato (1 mL per litro di campione) e refrigerare a 4°C; per parathion acidificare a pH 5 con H_2SO_4 (1:1) e refrigerare a 4 °C. c) 7 giorni
35	Domanda chimica ossigeno (COD)	mg/L O_2	15	20 %	20 %	Metodo al bicromato di potassio (ebollizione 2 ore)	a) vetro; b) acidificare a pH <2 con H_2SO_4 1-7 giorni (**)
36	Tasso di saturazio ne dell' ossigeno disciolto	% O_2	5	10 %	10 %	Metodo di Winkler. Metodo di elettro- chimico (determinazione in situ)	a) vetro; c) fissare l'ossigeno sul posto con solfato manganoso e ioduro-sodio-azide; 1 - 5 giorni a 4°C (**)
37	Domanda biochimi- ca di os- sigeno (BOD_5) a 20°C sen- za nitri- ficazione	mg/L O_2	2	1,5	2	Determinazione dell'O_2 disciolto prima e dopo incubazione di 5 giorni (20 ±1°C) al buio. Aggiunta di un inibitore di nitrificazione (preferibilmente alliltiourea)	a) vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 4-24 ore
38	Azoto Kieldahl (escluso azoto di NO_2 ed NO_3)	mg/L N	0,5	0,5	0,5	Spettrofotometria di assorbimento molecolare e determinazione volumetrica previa mineralizzazione e distillazione secondo il metodo Kjeldahl.	a) vetro; b) acidificare con H_2SO_4 fino a pH <2; c) refrigerare a 4°C

39	Ammoniaca	mg/L NH4	0,01 (2) 0,1 (3)	0,03 (2) 10%(3)	0,03 (2) 20%(3)	Spettrofotometria di assorbimento molecolare	come specificato al parametro n.38
40	Sostanze estraibili con cloroformio	mg/L	-	-	-	Gravimetria Estrazione a pH neutro mediante cloroformio distillato di fresco, evaporazione sotto vuoto moderato a temperatura ambiente e pesata del residuo	a) vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 24 ore
41	Carbonio organico totale (TOC)	mg/L C	pm	pm	pm	pm	pm
42	Carbonio organico residuo (dopo flocculazione e filtrazione su membrana da 5 µm)		pm		pm	pm	pm

(*) Possono adottarsi metodi di misura diversi, purché i limiti di rilevamento, la precisione e l'accuratezza siano compatibili con quelli indicati per i metodi riportati per ciascun parametro nel presente allegato. In tal caso deve indicarsi il metodo adottato.
(**) Il tempo massimo dipende dal tipo di campione.
(***) Per memoria.

(1) I campioni di acqua superficiali prelevati nel luogo di estrazione vengono analizzati e misurati previa eliminazione, mediante filtrazione semplice (vaglio a rete), dei residui galleggianti come legno, plastica.
(2) Per le acque della categoria A1 valore G
(3) Per le acque delle categorie A2, A3
(4) Per le acque della categoria A3
(5) Per le acque delle categorie A1, A2, A3, valore I
(6) Per le acque delle categorie A2, valore I ed A3
(7) Miscuglio di sei sostanze standard aventi la stessa concentrazione da prendere in considerazione: fluorantrene, benzo-3, 4, fluorantrene, benzo-11, 12 fluorantrene, benzo 3, 4 pirene, benzo 1, 12 perilene, indeno (1, 2, 3-cd) pirene.

(8) Miscuglio di tre sostanze aventi la stessa concentrazione da prendere in considerazione: parathion, esaclorocicloesano, dieldrin

(9) Se il tenore di materie in sospensione dei campioni è elevato al punto da rendere necessario un trattamento preliminare speciale di tali campioni, i valori dell'accuratezza riportati nella colonna E del presente allegato potranno eccezionalmente essere superati e costituiranno un obiettivo. Questi campioni dovranno essere trattati in maniera tale che l'analisi copra la quantità maggiore delle sostanze da misurare.

Tab. 3/A: Metodi di misura per la determinazione dei valori dei parametri microbiologici di cui alla tab. 1/A

Num. Progr.	Parametro	Metodi di misura (*)
1	Coliformi totali 100 mL	(A) Metodo MPN Seminare aliquote decimali del campione (e/o sue diluizioni) in più serie di 5 tubi (almeno tre serie) di Brodo Lattosato. Incubare a 36 ±1°C per 24 + 24 ore. I tubi positivi (presenza di gas) debbono essere sottoposti a conferma in Brodo Lattosio Bile Verde Brillante a 36 ±1°C. Sulla base della positività su tale terreno riportare il valore come MPN/100 mL di campione. (B) Metodo MF Filtrare mL 100 di campione e/o sue diluizioni attraverso membrana filtrante. Incubare su m-Endo-Agar per 24 ore a 36 ±1°C. Contare le colonie rosse. Riportare il valore a 100 mL di campione.
2	Coliformi fecali 100 mL	(A) Metodo MPN I tubi positivi in Brodo Lattosato di cui al numero 1 lettera (A) debbono essere sottoposti a conferma in tubi di EC-Broth per 24 ore a 44±0,2°C in bagnomaria. Sulla base della positività dei tubi di EC-Broth riportare il valore come MPN/100 mL. (B) Metodo MF Filtrare mL 100 di campione e/o sue diluizioni attraverso membrana filtrante come al numero 1 lettera (B). Incubare su m-FC-Agar a 44±0,2°C per 24 ore in bagnomaria. Contare le colonie blu. Riportare il valore a 100 mL di campione.
3	Streptococchi fecali	(A) Metodo MPN Seminare aliquote decimali del campione (e/o sue diluizioni) in più serie di 5 tubi (almeno tre) di Azide Dextrose Broth. Incubare a 36 ±1°C per 24 + 24 ore. I tubi positivi (torbidi) debbono essere sottoposti a conferma in Ethyl Violet Azide Broth per 48 ore a 36 ±1°C . Leggere i tubi positivi (torbidi con fondo porpora). Riportare il valore come MPN/100 mL di campione. (B) Metodo MF

		Filtrare mL 100 di campione (e/o sue diluizioni) attraverso membrana filtrante come al numero 1, lettera (B). Incubare su KF-Agar a 36 ±1°C per 48 ore. Leggere le colonie rosse. Riportare il valore a 100 mL di campione.
4	Salmonelle (1)	Metodo MF Filtrare 1000 e 5000 mL di campione attraverso membrana filtrante. Se la torbidità non consente di filtrare la quantità richiesta di campione, utilizzare idoneo prefiltro. Incubare il filtro (e l'eventuale prefiltro) in acqua peptonata a temperatura ambiente per 6 ore. Passare nei seguenti terreni: a) Terreno di MULLER-KAUFFMAN (incubare a 42°C per 24-48 ore); b) Terreno di Brodo Selenite (incubare a 36°C per 24-48 ore); Dai predetti terreni ed alle scadenze temporali indicate eseguire semine isolanti sui seguenti terreni: SS-Agar (incubare a 36°C per 24 ore); Hektoen Enteric Agar (incubare a 36°C per 24 ore) d) Desossicolato Citrato Agar (incubare a 36° per 24 ore). Le colonie sospette devono essere sottoposte ad identificazione.

(*) Per i parametri dal n.1 al n.3 è facoltativa la scelta tra i metodi di analisi MPN ed MF specificando il metodo impiegato.
Assenza in 5000 mL (A1, G) e assenza in 1000 mL (A2, G).

SEZIONE B: CRITERI GENERALI E METODOLOGIE PER IL RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE, PER LA CLASSIFICAZIONE ED IL CALCOLO DELLA CONFORMITÀ DELLE ACQUE DOLCI SUPERFICIALI IDONEE ALLA VITA DEI PESCI SALMONICOLI E CIPRINICOLI.

I seguenti criteri si applicano alle acque dolci superficiali designate quali richiedenti protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.

1) Calcolo della conformità

Le acque designate e classificate si considerano idonee alla vita dei pesci quando i relativi campioni prelevati con la frequenza minima riportata nella Tab. 1/B, nello stesso punto di prelevamento e per un periodo di dodici mesi, presentino valori dei parametri di qualità conformi ai limiti imperativi indicati e alle relative note esplicative della medesima Tabella, per quanto riguarda:

a) il 95% dei campioni prelevati, per i parametri:
- pH
- BOD5
- ammoniaca indissociata
- ammoniaca totale
- nitriti
- cloro residuo totale
- zinco totale

- rame disciolto.

Quando la frequenza di campionamento è inferiore ad un prelievo al mese, i valori devono essere conformi ai limiti tabellari nel 100% dei campioni prelevati;

b) i valori indicati nella tabella 1/C per i parametri:
- temperatura
- ossigeno disciolto;

c) la concentrazione media fissata per il parametro:
- materie in sospensione.

Il superamento dei valori tabellari o il mancato rispetto delle osservazioni riportate nella tabella 1/B non sono presi in considerazione se avvengono a causa di piene, alluvioni o altre calamità naturali.

2) Campionamento

Ai fini dell'accertamento della conformità di cui al punto 1:

a) la frequenza dei campionamenti stabilita nella tabella 1/B può essere ridotta ove risulti accertato che la qualità delle acque è sensibilmente migliore di quella riscontrabile, per i singoli parametri dall'applicazione delle percentuali di cui al punto 1.

b) possono essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulti accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento.

Il luogo esatto del prelevamento dei campioni, la sua distanza dal più vicino punto di scarico di sostanze inquinanti e la profondità alla quale i campioni devono essere prelevati sono definiti dall'autorità competente in funzione, soprattutto, delle condizioni ambientali locali.

Tab.1/B Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi

N. Progressivo.	Parametro	Unità di misura	Acque per salmonidi		Acque per ciprinidi		Metodo di analisi e rilevamento	Frequenza minima di campionamento e di	Riferimento in note esplicative
			G	I	G	I			

								misura	
1	Temperatura (aumento)	? °C		1,5		3	- Termometria	Settimanale	(1)
	Temperatura (massima)	°C		21,5(o)		28(o)			
	Temperatura (periodi di riproduzione)	°C		10(o)					
2	Ossigeno	mg/L O2	?9 (50%) ?7 (100%)	?9 (50%)	??8 (50%) ??5 (100%)	?7 (50%)	- Volumetria (metodo di Winkler) - Elettrometria (elettrodi specifici)	Mensile	(2)
3	Concentrazione di ioni idrogeno	pH	6 -9 (o)		6 -9 (o)		- Potenziometria	Mensile	(3)
4	Materiali in sospensione	mg/L	25 (o)	60 (o)	25 (o)	80 (o)	- Gravimetria	Mensile	(4)

5	BOD5	mg/L O_2	3	5	6	9	- Volumetria (metodo di Winkler) - Elettrometria - Respirometria	Mensile	(5)
6	Fosforo totale	mg/L P	0,07		0,14		- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo all'acidofosfomolibdico in presenza di acido ascorbico, previa mineralizzazione)	mensile	(6)
7	Nitriti	mg/L NO_2	0,01	0,88	0,03	1,77	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo alla N-1-naftiletilendiammina e sulfanilammide)	Mensile	(7)
8	Composti fenolici	mg/L C_6H_5OH	0,01	**	0,01	**	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo alla 4-aminoantipirina o alla p-nitroanilina)	Mensile	(8)

							- Esame gustativo		
9	Idrocarburi di origine petrolifera	mg/L	0,2	***	0,2	***	-Spettrometria IR (previa estrazione con CCl4 o solvente equivalente) - Esame visivo - Esame gustativo	Mensile	(9)
10	Ammoniaca non ionizzata	mg/L NH3	0,005	0,025	0,005	0,025	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo al blu di indofenolo - oppure - Metodo di Nessler)	Mensile	(10
11	Ammoniaca totale	mg/L NH4	0,04	1	0,2	1	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo al blu di indofenolo - oppure - Metodo di Nessler)	Mensile	(11
12	Cloro residuo totale	mg/L come HOCl		0,004		0,004	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare o volumetria (Metodo DPD:N,N-dietil-p-fenilendiammina)	Mensile	(12

13	Zinco totale *	µg/L Zn		300		400	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	(14
14	Rame	µg/L Cu		40		40	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	(14
15	Tensioattivi (anionici)	mg/L come MBAS	0,2		0,2		- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo al blu di metilene)	Mensile	(13
16	Arsenico	µg/L As		50		50	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	(14
17	Cadmio totale *	µg/L Cd	0,2	2,5	0,2	2,5	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	(14
18	Cromo	µg/L Cr		20		100	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	(14
19	Mercurio totale *	µg/L Hg	0,05	0,5	0,05	0,5	- Spettrometria di assorbimento atomico (su vapori freddi)	Mensile	(14

20	Nichel	µg/L Ni		75		75	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	(14
21	Piombo	mg/L Pb		10		50	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	(14

ABBREVIAZIONI: G = guida o indicativo; I = imperativo od obbligatorio.
Note : (o): Conformemente all'art. 13 sono possibili deroghe;
* Totale = Disciolto più particolato;
** I composti fenolici non devono essere presenti in concentrazioni tali da alterare il sapore dei pesci
*** I prodotti di origine petrolifera non devono essere presenti in quantità tali da:
- produrre alla superficie dell'acqua una pellicola visibile o da depositarsi in strati sul letto dei corsi d'acqua o sul fondo dei laghi
- dare ai pesci un sapore percettibile di idrocarburi
- provocare effetti nocivi sui pesci

Osservazioni di carattere generale:
Occorre rilevare che nel fissare i valori dei parametri si è partiti dal presupposto che gli altri parametri, considerati ovvero non considerati nella presente sezione, sono favorevoli. Ciò significa in particolare che le concentrazioni di sostanze nocive diverse da quelle enumerate sono molto deboli. Qualora due o più sostanze nocive siano presenti sotto forma di miscuglio, è possibile che si manifestino, in maniera rilevante, effetti additivi, sinergici o antagonistici. Metodiche analitiche e di campionamento:
Le metodiche analitiche e di campionamento da impiegarsi nella determinazione dei parametri sono quelle descritte nei volumi "Metodi analitici per le acque" pubblicati dall'Istituto di Ricerca sulle Acque del C.N.R. (Roma), e successivi aggiornamenti.

NOTE ESPLICATIVE AI PARAMETRI DELLA TAB.1/B
(Integrano le prescrizioni figuranti nel prospetto di detta Tabella)

(1) Per la verifica del ? T la temperatura deve essere misurata a valle di un punto di scarico termico al limite della zona di mescolamento; il valore riportato in tabella si riferisce alla differenza tra la temperatura misurata e la temperatura naturale. Con riferimento alla temperatura di riproduzione, non è stato espresso alcun valore limite in considerazione della variabilità di temperatura ideale di riproduzione dei pesci appartenenti ai Ciprinidi nelle acque italiane.

(2) a) Valore limite "I" - acque per Salmonidi: quando la concentrazione di ossigeno è inferiore a 6 mg/L, le Autorità competenti devono intervenire applicando le disposizioni dell'art. 13, paragrafo 2;
b) Valore limite "I" - acque per Ciprinidi: quando la concentrazione di ossigeno è inferiore a 4 mg/L, le Autorità competenti applicano le disposizioni dell'art. 13, paragrafo 2;
- quando si verificano le condizioni previste in (a) e (b) le Autorità competenti devono provare che dette situazioni non avranno conseguenze dannose allo sviluppo equilibrato delle popolazioni ittiche;
- tra parentesi viene indicata la percentuale delle misure in cui debbono essere superati o eguagliati i valori tabellari (e.g. ? 9 (50%) significa che almeno nel 50% delle misure di controllo la concentrazione di 9 mg/L deve essere superata); -

campionamento: almeno un campione deve essere rappresentativo delle condizioni di minima ossigenazione nel corso dell'anno. Tuttavia se si sospettano variazioni giornaliere sensibili dovranno essere prelevati almeno 2 campioni rappresentativi delle differenti situazioni nel giorno del prelievo.

(3) Le variazioni artificiali del pH, rispetto ai valori naturali medi del corpo idrico considerato, possono superare di ± 0,5 unità-pH i valori estremi figuranti nel prospetto della tabella 1/B (sia per le acque per Salmonidi che per le acque per Ciprinidi) a condizione che tali variazioni non determinino un aumento della nocività di altre sostanze presenti nell'acqua.

(4) Si può derogare dai suddetti limiti nei corpi idrici, in particolari condizioni idrologiche, in cui si verifichino arricchimenti naturali senza intervento antropico;
- i valori limite (G e I per le due sottoclassi) sono concentrazioni medie e non si applicano alle materie in sospensione aventi proprietà chimiche nocive. In quest'ultimo caso le Autorità competenti prenderanno provvedimenti per ridurre detto materiale, se individuata l'origine antropica;
- nell'analisi gravimetrica il residuo, ottenuto dopo filtrazione su membrana di porosità 0,45 µm o dopo centrifugazione (tempo 5 min ed accelerazione media di 2.800-3.200 g), dovrà essere essiccato a 105 °C fino a peso costante.

(5) La determinazione dell'ossigeno va eseguita prima e dopo incubazione di cinque giorni, al buio completo, a 20 °C (± 1 °C) e senza impedire la nitrificazione.

(6) I valori limite "G" riportati possono essere considerati come indicativi per ridurre l'eutrofizzazione;
- per i laghi aventi profondità media compresa tra 18 e 300 metri, per il calcolo del carico di fosforo totale accettabile, al fine di controllare l'eutrofizzazione, può essere utilizzata la seguente formula:

$$L = A \frac{Z}{Tw} (1 + \sqrt{Tw})$$

dove :
L = carico annuale espresso in mg di P per metro quadrato di superficie del lago considerato;
Z = profondità media del lago in metri (generalmente si calcola dividendo il volume per la superficie);
Tw = tempo teorico di ricambio delle acque del lago, in anni (si calcola dividendo il volume per la portata annua totale dell'emissario);
A = valore soglia per il contenimento dei fenomeni eutrofici - Per la maggior parte dei laghi italiani "A" può essere considerato pari a 20.
Tuttavia per ogni singolo ambiente è possibile calcolare uno specifico valore soglia (A) mediante l'applicazione di una delle seguenti equazioni. (Il valore ottenuto va aumentato del 50% per i laghi a vocazione salmonicola e del 100% per i laghi a vocazione ciprinicola).

```
Log [P] = 1,48 + 0,33 (± 0,09) Log MEI* alcal.

Log [P] = 0,75 + 0,27 (± 0,11) Log MEI* cond.
```

dove:
P = A = Concentrazione di fosforo totale di µg/L;
MEI alcal. = Rapporto tra alcalinità (meq/L) e profondità media (m);
MEI cond. = Rapporto tra conducibilità (µS /cm) e profondità media (m);
(*) MEI = Indice morfoedafico.

(7) Nei riguardi dei pesci i nitriti risultano manifestamente più tossici in acque a scarso tenore di cloruri. I valori "I" indicati nella tabella 1/B corrispondono ad un criterio di qualità per acque con una concentrazione di cloruri di 10 mg/L. Per concentrazioni di cloruri comprese tra 1 e 40 mg/L i valori limite "I" corrispondenti sono riportati nella seguente tabella 2/B.

Tab. 2/B - Valori limite "Imperativi" per il parametro nitriti per concentrazioni di cloruri comprese tra 1 e 40 mg/L

Cloruri (mg/L)	Acque per salmonidi (mg/L NO2)	Acque per ciprinidi (mg/L NO2)
1	0,10	0,19
5	0,49	0,98
10	0,88	1,77
20	1,18	2,37
40	1,48	2,96

(8) Data la complessità della classe, anche se ristretta ai fenoli monoidrici, il valore limite unico quotato nel prospetto della tabella 1/B può risultare a seconda del composto chimico specifico troppo restrittivo o troppo permissivo;
- poiché la direttiva del Consiglio (78/659/CEE del 18 luglio 1978) prevede soltanto l'esame organolettico (sapore), appare utile richiamare nella tabella 3/B la concentrazione più alta delle sostanze più rappresentative della sotto classe Clorofenoli che non altera il sapore dei pesci (U.S. EPA - Ambient Water Quality Criteria, 1978):

Tab. 3/B

Fenoli	Livelli (μg/L)	Fenoli	Livelli (μg/L)
2-clorofenolo	60	2,5-diclorofenolo	23
4-clorofenolo	45	2,6-diclorofenolo	35
2,3-diclorofenolo	84	2,4,6-triclorofenolo	52
2,4-diclorofenolo	0,4(*)		

(*) Questo valore indica che si possono riscontrare alterazioni del sapore dei pesci anche a concentrazione di fenoli al disotto del valore guida (G) proposto.

Appare infine utile richiamare, nella tabella 4/B, i criteri di qualità per la protezione della vita acquatica formulati da B.C. Nicholson per conto del Governo Australiano in "Australian Water Quality Criteria for Organic Compound - Tecnical Paper n. 82 (1984)"

Tab. 4/B

Fenoli	µg/L	Fenoli	µg/L
Fenolo	100	4-clorofenolo	400
o-cresolo	100	2,4-diclorofenolo	30
m-cresolo	100	2,4,6-triclorofenolo	30
p- cresolo	100	Pentaclorofenolo	1

(9) Considerato che gli olii minerali (o idrocarburi di origine petrolifera) possono essere presenti nell'acqua o adsorbiti nel materiale in sospensione o emulsionati o disciolti, appare indispensabile che il campionamento venga fatto sotto la superficie:- concentrazioni di idrocarburi anche inferiori al valore guida riportato nella tabella 1/B possono tuttavia risultare nocivi per forme ittiche giovanili ed alterare il sapore del pesce;
- la determinazione degli idrocarburi di origine petrolifera va eseguita mediante spettrofotometria IR previa estrazione con tetracloruro di carbonio o altro solvente equivalente.

(10) La proporzione di ammoniaca non ionizzata (o ammoniaca libera), specie estremamente tossica, in quella totale (NH_3 + NH_4^+) dipende dalla temperatura e dal pH;
- le concentrazioni di ammoniaca totale (NH_3 + NH_4^+) che contengono una concentrazione di 0,025 mg/L di ammoniaca non ionizzata, in funzione della temperatura e pH, misurate al momento del prelievo, sono quelle riportate nella seguente tabella 5/B:

Tab. 5/B

Temperatura (°C)	Valori di pH						
	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
5	63,3	20,0	6,3	2,0	0,66	0,23	0,089
10	42,4	13,4	4,3	1,4	0,45	0,16	0,067
15	28,9	9,2	2,9	0,94	0,31	0,12	0,053
20	20,0	6,3	2,0	0,66	0,22	0,088	0,045
25	13,9	4,4	1,4	0,46	0,16	0,069	0,038
30	9,8	3,1	1,0	0,36	0,12	0,056	0,035

(11) Al fine di ridurre il rischio di tossicità dovuto alla presenza di ammoniaca non ionizzata, il rischio di consumo di ossigeno dovuto alla nitrificazione e il rischio dovuto all'instaurarsi di fenomeni di eutrofizzazione, le concentrazioni di ammoniaca totale non dovrebbero superare i valori "I" indicati nel prospetto della tabella 1/B;
- tuttavia per cause naturali (particolari condizioni geografiche o climatiche) e segnatamente in caso di basse temperature dell'acqua e di diminuzione della nitrificazione o qualora l'Autorità competente possa provare che non si avranno conseguenze dannose per lo sviluppo equilibrato delle popolazioni ittiche, è consentito il superamento dei valori tabellari.

(12) Quando il cloro è presente in acqua in forma disponibile, cioè in grado di agire come ossidante, i termini, usati indifferentemente in letteratura, "disponibile", "attivo", o "residuo" si equivalgono;
- il "cloro residuo totale" corrisponde alla somma, se presenti contemporaneamente, del cloro disponibile libero [cioè quello presente come una miscela in equilibrio di ioni ipoclorito (OCl-) ed acido ipocloroso (HOCl)] e del cloro combinato disponibile [cioè quello presente nelle cloroammine o in altri composti con legami N-Cl (i.e. dicloroisocianurato di sodio)];
- la concentrazione più elevata di cloro (Cl2) che non manifesta effetti avversi su specie ittiche sensibili, entro 5 giorni, è di 0,005 mg Cl2/L (corrispondente a 0,004 mg/L di HOCl). Considerato che il cloro è troppo reattivo per persistere a lungo nei corsi d'acqua, che lo stesso acido ipocloroso si decompone lentamente a ione cloruro ed ossigeno (processo accelerato dalla luce solare), che i pesci per comportamento autoprotettivo fuggono dalle zone ad elevata concentrazione di cloro attivo, come valore è stato confermato il limite suddetto;
- le quantità di cloro totale, espresse in mg/L di Cl2, che contengono una concentrazione di 0,004 mg/L di HOCl, variano in funzione della temperatura e soprattutto del valore di pH (in quanto influenza in maniera rimarchevole il grado di dissociazione dell'acido ipocloroso HOCl <-> H+ + ClO-) secondo la seguente tabella 6/B:

Tab. 6/B

Temperatura (°C)	Valori di pH			
	6	7	8	9
5	0,004	0,005	0,011	0,075
25	0,004	0,005	0,016	0,121

Pertanto i valori "I" risultanti in tabella corrispondono a pH = 6. In presenza di valori di pH più alti sono consentite concentrazioni di cloro residuo totale (Cl2) più elevate e comunque non superiori a quelle riportate in tabella.6/B; - per i calcoli analitici di trasformazione del cloro ad acido ipocloroso ricordare che, dall'equazione stechiometrica, risulta che una mole di cloro (Cl2) corrisponde ad 1 mole di acido ipocloroso (HOCl).
- in ogni caso la concentrazione ammissibile di cloro residuo totale non deve superare il limite di rilevabilità strumentale del metodo di riferimento.

(13) L'attenzione è rivolta alla classe tensioattivi anionici, che trova il maggior impiego nei detersivi per uso domestico;
- il metodo al blu di metilene, con tutti gli accorgimenti suggeriti negli ultimi anni (vedi direttiva del Consiglio 82/243/CEE del 31 marzo 1982, in Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L. 109 del 22 aprile 1982), appare ancora il più valido per la determinazione di questa classe di composti. Per il futuro è da prevedere l'inclusione in questo parametro almeno della classe dei tensioattivi non ionici.

(14) Gli otto metalli presi in considerazione risultano più o meno tossici verso la fauna acquatica. Alcuni di essi (Hg, As, etc.) hanno la capacità di bioaccumularsi anche su pesci
commestibili.
La tossicità è spesso attenuata dalla durezza. I valori quotati nel prospetto della tabella 1/B, corrispondono ad una durezza dell'acqua di 100 mg/L come CaCO3. Per durezze comprese tra <50 e >250 i valori limite corrispondenti sono riportati nei riquadri seguenti contraddistinti per protezione dei Salmonidi e dei Ciprinidi.

Protezione Salmonidi

	Parametri (*)		Durezza dell'acqua (mg/L di CaCO3)					
			<50	50-99	100-149	150-199	200-250	>250
12	Arsenico	come As	50	50	50	50	50	50
13	Cadmio totale	come Cd	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
14	Cromo	come Cr	5	10	20	20	50	50
15	Mercurio totale	come Hg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
16	Nichel	come Ni	25	50	75	75	100	100
17	Piombo	come Pb	4	10	10	20	20	20
18	Rame	come Cu	5(a)	22	40	40	40	112
19	Zinco totale	come Zn	30	200	300	300	300	500

(a) La presenza di pesci in acque con più alte concentrazioni può significare che predominano complessi organocuprici disciolti.

Protezione Ciprinidi

	Parametri (*)		Durezza dell'acqua (mg/L di CaCO3)					
			<50	50-99	100-149	150-199	200-250	>250
12	Arsenico	come As	50	50	50	50	50	50
13	Cadmio totale	come Cd	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
14	Cromo	come Cr	75	80	100	100	125	125
15	Mercurio totale	come Hg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
16	Nichel	come Ni	25	50	75	75	100	100
17	Piombo	come Pb	50	125	125	250	250	250

18	Rame	come Cu	5	22	40	40	40	112
19	Zinco totale	come Zn	150	350	400	500	500	1000

____

(*) I valori limite si riferiscono al metallo disciolto , salvo diversa indicazione e sono espressi in µg/L.
____

Tab. 7/B - Indice biologico di qualità delle acque correnti

Parametro	Metodo consigliato	Valori dell'indice e categorie di qualità'	Frequenza dei campionamenti (2)
Struttura delle comunità macro-bentoniche (1)	Indice Biotico Esteso (I.B.E.)	>10 => Non inquinato 8/9 => Leggermente inquinato 6/7 => Inquinato 4/5 => Nettamente inquinato 0/3 => Fortemente inquinato	Almeno nei periodi di magra e di morbida

(1) Si intendono per organismi macrobentonici, convenzionalmente, quelli trattenuti da un setaccio con maglie di 21 maglie/cm;
(2) La frequenza dei campionamenti così come gli ulteriori fattori da tenere in conto nell'applicazione degli Indici Biologici (es. la scelta del numero e dell'ubicazione delle stazioni) sono legati all'obiettivo dell'indagine (diagnosi, controllo, ecc.)

SEZIONE C: CRITERI GENERALI E METODOLOGIE PER IL RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE ED IL CALCOLO DELLA CONFORMITÀ DELLE ACQUE DESTINATE ALLA VITA DEI MOLLUSCHI

I seguenti criteri si applicano alle acque costiere e salmastre sedi di banchi e popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi designate come richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo dei molluschi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura destinati al consumo umano.

1) Calcolo della conformità

1. Le acque designate ai sensi dell'art. 14 si considerano conformi quando i campioni di tali acque, prelevate nello stesso punto per un periodo di dodici mesi, secondo la frequenza minima prevista nella tab. 1/C, rispettano i valori e le indicazioni di cui alla medesima tabella per quanto riguarda:

a) il 100% dei campioni prelevati per i parametri sostanze organo alogenate e metalli;
b) il 95% dei campioni per i parametri salinità ed ossigeno disciolto;
c) il 75% dei campioni per gli altri parametri indicati nella tab. 1/C.

2. Qualora la frequenza dei campionamenti, ad eccezione di quelli relativi ai parametri sostanze organo alogenate e metalli, sia inferiore a quella indicata nella tab. 1/C, la conformità ai valori ed alle indicazioni deve essere rispettata nel 100% dei campioni.

3. Il superamento dei valori tabellari o il mancato rispetto delle indicazioni riportate nella tabella 1/C non sono presi in considerazione se avvengono a causa di eventi calamitosi.

2) Campionamento

1. L'esatta ubicazione delle stazioni di prelievo dei campioni, la loro distanza dal più vicino punto di scarico di sostanze inquinanti e la profondità alla quale i campioni devono essere prelevati, sono definiti dall'Autorità competente in funzione delle condizioni ambientali locali.

2. Ai fini dell'accertamento della conformità di cui al comma 1, la frequenza dei campionamenti stabilita nella tabella 1/C può essere ridotta dall'Autorità competente ove risulti accertato che la qualità delle acque è sensibilmente superiore per i singoli parametri di quella risultante dall'applicazione dei valori limite e relative note.

3. Possono essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulti accertato che non esistano cause di inquinamento o rischio di deterioramento.

Tab.1/C Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi

	Parametro	Unità di misura	G	I	Metodo di analisi di riferimento	Frequenza minima dei campionamenti e delle misurazioni
1	pH	unità pH		7 - 9	- Elettrometria La misurazione viene eseguita sul posto al momento del campionamento	Trimestrale
2	Temperatura	°C	La differenza di temperatura provocata da uno scarico non deve superare, nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico, di oltre 2 °C la temperatura misurata nelle acque non		- Termometria La misurazione viene eseguita sul posto al momento del campionamento	Trimestrale

			influenzate			
3	Colorazione (dopo filtrazione)	mg Pt/L		Dopo filtrazione il colore dell'acqua, provocato da uno scarico, non deve discostarsi nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico di oltre 10 mg Pt/L dal colore misurato nelle acque non influenzate	- Filtrazione su membrana filtrante di 0,45µm. Metodo fotometrico, secondo gli standard della scala platino-cobalto	Trimestrale
4	Materiali in sospensione	mg/L		L'aumento del tenore di materie in sospensione provocato da uno scarico non deve superare, nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico, di oltre il 30% il tenore misurato nelle acque non influenzate	- Filtrazione su membrana filtrante di 0,45µm, essiccazione a 105°C e pesatura; - Centrifugazione (tempo minimo 5 min.accelerazione media di 2800-3200 g) essiccazione a 105°C e pesatura.	Trimestrale
5	Salinità	‰	12 - 38 ‰	- ? 40 ‰ - La variazione della salinità provocata da uno scarico non deve superare, nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico, ± 10% la salinità misurata nelle acque non influenzate	Conduttometria	Mensile
6	Ossigeno disciolto	% di saturazione	³80%	- ³70% (valore medio) - Se una singola misurazione indi-	-Metodo di Winkler -Metodo elettrochimico	Mensile, con almeno un campione rappresentativo del basso tenore di ossigeno

				ca un valore inferiore al 70% le misurazioni vengono proseguite - Una singola misurazione può indicare un valore inferiore al 60% soltanto qualora non vi siano conseguenze dannose per lo sviluppo delle popolazioni di molluschi		presente nel giorno del prelievo. Tuttavia se si presentano variazioni diurne significative saranno effettuati almeno due prelievi al giorno.
7	Idrocarburi di origine petrolifera			Gli idrocarburi non devono essere presenti nell'acqua in quantità tale: - da produrre un film visibile alla superficie dell'acqua e/o un deposito sui molluschi - da avere effetti nocivi per i molluschi	- Esame visivo	Trimestrale
8	Sostanze organo-alogenate		La concentrazione di ogni sostanza nella polpa del mollusco deve essere tale da contribuire ad una buona qualità dei prodotti della molluschicoltura	La concentrazione di ogni sostanza nell'acqua o nella polpa del mollusco non deve superare un livello tale da provocare effetti nocivi per i molluschi e per le loro larve.	Cromatografia in fase gassosa, previa estrazione mediante appropriati solventi e purificazione	Semestrale
9	Metalli: Argento Ag Arsenico As Cadmio Cd Cromo Cr Rame Cu Mercurio Hg (*)	ppm	La concentrazione di ogni sostanza nella polpa del mollusco deve essere tale da contribuire ad una buona qualità dei prodotti della molluschicoltura	La concentrazione di ogni sostanza nell'acqua o nella polpa del mollusco non deve superare un livello tale da provocare effetti nocivi per i molluschi e per le loro larve.	-Spettrofotometria di assorbimento atomico, eventualmente preceduta da concentrazione e/o estrazione	Semestrale

	Nichelio Ni Piombo Pb (**) Zinco Zn			E' necessario prendere in considerazione gli effetti sinergici dei vari metalli.		
10	Coliformi fecali	n°/100mL		?300 nella polpa del mollusco e nel liquido intervalvare	Metodo di diluizione con fermentazione in substrati liquidi in almeno tre provette, in tre diluizioni. Trapianto delle provette positive su terreno di conferma. Computo secondo il sistema M.P.N. (Numero più probabile). Temperatura di incubazione 44 ± 0,5 °C	Trimestrale
11	Sostanze che influiscono sul sapore dei molluschi			Concentrazione inferiore a quella che può alterare il sapore dei molluschi	Esame gustativo dei molluschi, allorché si presume la presenza di tali sostanze	
12	Sassitossina (prodotta dai dinoflagellati)					

(*) valore imperativo nella polpa del mollusco = 0,5 ppm
(**) valore imperativo nella polpa del mollusco = 2 ppm
ABBREVIAZIONI:
G = guida o indicativo;
I = imperativo o obbligatorio

ALLEGATO 3 - RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE DEI BACINI IDROGRAFICI E ANALISI DELL'IMPATTO ESERCITATO DALL'ATTIVITA' ANTROPICA

Per la redazione dei piani di tutela di cui all'articolo 44, le regioni devono raccogliere ed elaborare i dati relativi alle caratteristiche dei bacini idrografici secondo i criteri di seguito indicati.

A tal fine si ritiene opportuno che le regioni si coordinino, anche con il supporto delle autorità di bacino, per individuare, per ogni bacino idrografico, un Centro di Documentazione cui attribuire il compito di raccogliere, catalogare e diffondere le informazioni relative alle caratteristiche dei bacini idrografici ricadenti nei territori di competenza. Devono essere in particolare considerati gli elementi geografici, geologici, idrogeologici, fisici, chimici e biologici dei corpi idrici superficiali e sotterranei, nonché quelli socioeconomici presenti nel bacino idrografico di propria competenza.

1 Acque superficiali

1.1 ACQUISIZIONE DELLE CONOSCENZE DISPONIBILI

La fase iniziale, finalizzata alla prima caratterizzazione dei bacini idrografici, serve a raccogliere le informazioni relative a:

a) gli aspetti geografici: estensione geografica ed estensione altitudinale, latitudinale e longitudinale;
b) le condizioni geologiche: informazioni sulla tipologia dei substrati, almeno in relazione al contenuto calcareo, siliceo ed organico;
c) le condizioni idrologiche: bilanci idrici, compresi i volumi, i regimi di flusso nonché i trasferimenti e le deviazioni idriche e le relative fluttuazioni stagionali e, se del caso, la salinità;
d) le condizioni climatiche: tipo di precipitazioni e, ove possibile, evaporazione ed evapotraspirazione;

Tali informazioni sono integrate con gli aspetti relativi a:
a) caratteristiche socioeconomiche - utilizzo del suolo, industrializzazione dell'area, ecc.
b) individuazione e tipizzazione di aree naturali protette.
c) eventuale caratterizzazione faunistica e vegetazionale dell'area del bacino idrografico;

1.2 ARCHIVIO ANAGRAFICO DEI CORPI IDRICI

Per ciascun corpo idrico (nel caso di corsi d'acqua solo quelli con bacino superiore a 10 km2), anche se non significativo ai sensi dell'allegato 1, dovrà essere predisposta una scheda informatizzata che contenga:

a) i dati derivati dalle attività di cui al punto 1.1.
b) le informazioni relative all'impatto esercitato dalle attività antropiche sullo stato delle acque superficiali all'interno di ciascun bacino idrografico. Tale esame dovrà riguardare in particolare gli aspetti seguenti:
   - stima dell'inquinamento da fonte puntuale da effettuare in primo luogo sulla base del catasto degli scarichi, se questo è aggiornato almeno al 1996. In mancanza di tali dati (o in presenza solo di informazioni anteriori al 1996) si dovranno utilizzare stime fatte sulla base di altre informazioni e di indici di tipo statistico (esempio: dati camere di commercio relativi agli insediamenti, agli addetti per codice NACE e indici di emissione per codice NACE);
   - stima dell'inquinamento da fonte diffusa;
   - dati sulla l'estrazione delle acque (nel caso di acque dolci) e sui relativi usi (in mancanza di misure saranno usate stime effettuate in base a parametri statistici);
   - analisi delle altre incidenze antropiche sullo stato delle acque.
c) per i corpi idrici individuati come significativi ai sensi dell'allegato 1 devono essere riportati i dati derivanti dalle azioni di monitoraggio e classificazione di cui all'allegato stesso.

2 Acque sotterranee

2.1 ACQUISIZIONE DELLE CONOSCENZE DISPONIBILI

La fase conoscitiva ha come scopo principale la caratterizzazione qualitativa degli acquiferi. Deve avere come risultato:
- definire lo stato attuale delle conoscenze relative agli aspetti quantitativi e qualitativi delle acque sotterranee;

- costituire una banca dati informatizzata dei dati idrogeologici e idrochimici;
- localizzare i punti d'acqua sotterranea potenzialmente disponibili per le misure;
- ricostruire il modello idrogeologico, con particolare riferimento ai rapporti di eventuale intercomunicazione tra i diversi acquiferi e tra le acque superficiali e le acque sotterranee.

Le informazioni da raccogliere devono essere relative ai seguenti elementi:
- studi precedentemente condotti (idrogeologici, geotecnici, geofisici, geomorfologici, ecc) con relativi eventuali elaborati cartografici (carte geologiche, sezioni idrogeologiche, piezometrie, carte idrochimiche, ecc);
- dati relativi ai pozzi e piezometri, quali: ubicazione, stratigrafie, utilizzatore (pubblico o privato), stato di attività (attivo, in disuso, cementato);
- dati relativi alle sorgenti quali: ubicazione, portata, utilizzatore (pubblico o privato), stato di attività (attiva, in disuso, ecc.);
- dati relativi ai valori piezometrici;
- dati relativi al regime delle portate delle sorgenti;
- dati esistenti riguardanti accertamenti analitici sulla qualità delle acque relative a sorgenti, pozzi e piezometri esistenti;
- reticoli di monitoraggio esistenti delle acque sotterranee.

Devono essere inoltre considerati tutti quegli elementi addizionali suggeriti dalle condizioni locali di insediamento antropico o da particolari situazioni geologiche e geochimiche, nonché della vulnerabilità e rischio della risorsa. Dovranno inoltre essere valutate, se esistenti, le indagini relative alle biocenosi degli ambienti sotterranei.

Le azioni conoscitive devono essere accompagnate da tutte quelle iniziative necessarie ad acquisire tutte le informazioni e le documentazioni in materia presenti presso gli enti che ne dispongono, i quali ne dovranno garantire l'accesso. Sulla base delle informazione raccolte, delle conoscenze a scala generale e degli studi precedenti, verrà ricostruita la geometria del principali corpi acquiferi presenti evidenziando la reciproca eventuale intercomunicazione compresa quella con le acque superficiali, la parametrizzazione (laddove disponibile) e le caratteristiche idrochimiche, e dove presenti, quelle biologiche.
La caratterizzazione degli acquiferi sarà revisionata sulla base dei risultati della gestione della rete di monitoraggio effettuato in base alle indicazioni riportate all'allegato 1.

La ricostruzione idrogeologica preliminare dovrà quindi permettere la formulazione di un primo modello concettuale, intendendo con questo termine una schematizzazione idrogeologica semplificata del sottosuolo e una prima parametrizzazione degli acquiferi. In pratica devono essere qui riassunte le proprietà geologiche, le caratteristiche idrogeologiche del sistema, con particolare riferimento ai meccanismi di ricarica degli acquiferi ed ai rapporti tra le falde, i rapporti esistenti tra acque superficiali e acque sotterranee, nonché alle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee.

I dati così raccolti dovranno avere un dettaglio rappresentabile significativamente almeno alla scala 1:100.000.

2.2 ARCHIVIO ANAGRAFICO DEI PUNTI D'ACQUA

Deve essere istituito un catasto anagrafico debitamente codificato al fine di disporre di un data-base aggiornato dei punti d'acqua esistenti (pozzi, piezometri, sorgenti e altre emergenze della falda come fontanili, ecc.) e dei nuovi punti realizzati.
A ciascun punto d'acqua dovrà essere assegnato un numero di codice univoco stabilito in base alle modalità di codifica fornite dall'ANPA.
Per quanto riguarda le sorgenti andranno codificate tutte quelle utilizzate e comunque quelle che presentano una portata media superiore a 10 L/s e quelle di particolare interesse ambientale.
Per le nuove opere è fatto obbligo all'Ente competente di verificare all'atto della domanda di ricerca e sfruttamento della risorsa idrica sotterranea, l'avvenuta assegnazione del codice.
Tutte le opere codificate dovranno quindi essere provviste in loco di apposita targhetta inamovibile ed inalterabile, che riporti l'intero codice, la quota topografica (m s.l.m.) ed eventualmente il punto di riferimento.
In assenza di tale codice i rapporti di prova relativi alla qualità delle acque, non potranno essere accettati dalla Pubblica Amministrazione.

Inoltre per ciascun punto d'acqua dovrà essere predisposta una scheda informatizzata che contenga i dati relativi alle caratteristiche geografiche, anagrafiche, idrogeologiche, strutturali, idrauliche e funzionali derivate dalle analisi conoscitive di cui al punto 1.
Le schede relative ai singoli punti d'acqua, assieme alle analisi conoscitive di cui al punto 1 ed a quelle che potranno essere raccolte per ciascun punto d'acqua dovranno contenere poi le informazioni relative a:

a) le caratteristiche chimico fisiche dei singoli complessi idrogeologici e del loro grado di sfruttamento, utilizzando i dati a vario titolo in possesso dei vari Enti (analisi chimiche effettuate dai laboratori pubblici, autodenunce del sollevato etc.) nonché stime delle direzioni e delle velocità di scambio dell'acqua fra il corpo idrico sotterraneo ed i sistemi superficiali connessi.
b) l'impatto esercitato dalle attività umane sullo stato delle acque sotterranee all'interno di ciascun complesso idrogeologico.

Tale esame dovrà riguardare i seguenti aspetti:

1. stima dell'inquinamento da fonte puntuale (così come indicato al punto relativo alle acque superficiali);
2. stima dell'inquinamento da fonte diffusa;
3. dati derivanti dalle misure relative all'estrazione delle acque;
4. stima del ravvenamento artificiale;
5. analisi delle altre incidenze antropiche sullo stato delle acque.

3 Modalità di elaborazione, gestione e diffusione dei dati

Le Regioni organizzeranno un proprio Centro di Documentazione che curerà l'accatastamento dei dati e la relativa elaborazione, gestione e diffusione.
Tali dati sono organizzati secondo i criteri stabiliti nel decreto di cui all'articolo 3 comma 7 e devono periodicamente essere aggiornati con i dati prodotti dal monitoraggio secondo le indicazioni di cui all'allegato 1.

Le misure quantitative e qualitative dovranno essere organizzate secondo quanto previsto nel decreto attuativo relativo alla standardizzazione dei dati. A tali modalità si dovranno anche attenere i soggetti tenuti a predisporre i protocolli di garanzia e di qualità.

L'interpretazione dei dati relativi alle acque sotterranee in un acquifero potrà essere espressa in forma sintetica mediante: tabelle, grafici, diagrammi, serie temporali, cartografie tematiche, elaborazioni statistiche, ecc.

Il Centro di documentazione annualmente curerà la redazione di un rapporto sull'evoluzione quali-quantitativa dei complessi idrogeologici monitorati e renderà disponibili tutti i dati e le elaborazioni effettuate, a tutti gli interessati.
Compito del Centro di documentazione sarà inoltre la redazione di carte di sintesi delle aree su cui esiste un vincolo riferito alle acque sotterranee, carte di vulnerabilità e rischio delle acque sotterranee.

Una volta ultimata la presentazione finale dei documenti e degli elaborati grafici ed informatizzati del prodotto, saranno individuati i canali più idonei alla sua diffusione anche mediante rapporti di sintesi e seminari, a tal scopo verrà predisposto un piano contenente modalità e tempi dell'attività di diffusione.
Allo scopo dovrà essere prevista da parte del Centro di documentazione la disponibilità degli stessi tramite sistemi geografici informatizzati (GIS) disponibili su reti multimediali.
La scala delle elaborazioni cartografiche dovrà essere di almeno 1:100.000 salvo necessità di superiore dettaglio

ALLEGATO 4 - CONTENUTI DEI PIANI DI TUTELA DELLE ACQUE

Parte A.

I Piani di tutela delle acque devono contenere:

1. Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico ai sensi dell'articolo 42 e dell'allegato 3. Tale descrizione include:

1.1 Per le acque superficiali:
- rappresentazione cartografica dell'ubicazione e del perimetro dei corpi idrici con indicazione degli ecotipi presenti all'interno del bacino idrografico e dei corpi idrici di riferimento così come indicato all'allegato 1.

1.2 Per le acque sotterranee:
- rappresentazione cartografica della geometria e delle caratteristiche litostratografiche e idrogeologiche delle singole zone;
- suddivisione del territorio in zone acquifere omogenee;

2. Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee. Vanno presi in considerazione:
- stima dell'inquinamento in termini di carico (sia in tonnellate / anno che in tonnellate / mese) da fonte puntuale (sulla base del catasto degli scarichi)
- stima dell'impatto da fonte diffusa, in termine di carico, con sintesi delle utilizzazioni del suolo;
- stima delle pressioni sullo stato quantitativo delle acque, derivanti dalle concessioni e dalle estrazioni esistenti;
- analisi di altri impatti derivanti dall'attività umana sullo stato delle acque;

3. Elenco e rappresentazione cartografica delle aree indicate al Titolo III, capo I, in particolare per quanto riguarda le aree sensibili e le zone vulnerabili così come risultano dalla eventuale reidentificazione fatta dalle regioni;

4. Mappa delle reti di monitoraggio istituite ai sensi dell'articolo 43 e dell'allegato 1, ed una rappresentazione in formato cartografico dei risultati dei programmi di monitoraggio effettuati in conformità a tali disposizioni per lo stato delle:

4.1 acque superficiali (stato ecologico e chimico);

4.2 acque sotterranee (stato chimico e quantitativo);

4.3 aree a specifica tutela;

5. Elenco degli obiettivi di qualità definiti a norma dell'articolo 4 per le acque superficiali, le acque sotterranee, includendo in particolare l'identificazione dei casi dove si é ricorso alle disposizioni dell'articolo 5, commi 4 e 5 e le associate informazioni richieste in conformità al suddetto articolo;

6 Sintesi del programma o programmi di misure adottati che deve contenere:

6.1 programmi di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici di cui all'articolo 5;

6.2 specifici programmi di tutela e miglioramento previsti ai fini del raggiungimento dei singoli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione di cui al titolo II capo II;

6.3 misure adottate ai sensi del Titolo III capo I;

6.4 misure adottate ai sensi del titolo III capo II, in particolare :
- sintesi della pianificazione del bilancio idrico di cui all'articolo 22;
- misure di risparmio e riutilizzo di cui agli articoli 25 e 26;

6.5 misure adottate ai sensi titolo III del capo III, in particolare:
- disciplina degli scarichi;

- definizione delle misure per la riduzione dell'inquinamento degli scarichi da fonte puntuale;
- specificazione dei casi particolari in cui sono stati autorizzati scarichi ai sensi dell'articolo 30;

6.6 informazioni su misure supplementari ritenute necessarie al fine di soddisfare gli obiettivi ambientali definiti;

6.7 informazioni delle misure intraprese al fine di evitare l'aumento dell'inquinamento delle acque marine in conformità alle convenzioni internazionali;

6.8 relazione sulle iniziative e misure pratiche adottate per l'applicazione del principio del recupero dei costi dei servizi idrici ai sensi della legge 5 gennaio 1994 n.36 e sintesi dei piani finanziari predisposti ai sensi dell'articolo 11 della stessa legge;

7. Sintesi dei risultati dell'analisi economica, delle misure definite per la tutela dei corpi idrici e per il perseguimento degli obiettivi di qualità, anche allo scopo di una valutazione del rapporto costi benefici delle misure previste e delle azioni relative all'estrazione e distribuzione delle acque dolci, della raccolta e depurazione e riutilizzo delle acque reflue.

7.2 Sintesi dell'analisi integrata dei diversi fattori che concorrono a determinare la stato di qualità ambientale dei corpi idrici, al fine di coordinare le misure di cui al punto 6.3 e 6.4 per assicurare il miglior rapporto costi benefici delle diverse misure; in particolare vanno presi in considerazione quelli riguardanti la situazione quantitativa del corpo idrico in relazione alle concessioni in atto e la situazione qualitativa in relazione al carico inquinante che viene immesso nel corpo idrico.

8. relazione sugli eventuali ulteriori programmi o piani più dettagliati adottati per determinati sottobacini.

Parte B.

Il primo aggiornamento del Piano di tutela delle acque tutti i successivi aggiornamenti dovranno inoltre includere:

1. sintesi di eventuali modifiche o aggiornamenti della precedente versione del Piano di tutela delle acque, incluso una sintesi delle revisioni da effettuare ai sensi dell'articolo 5 comma 7, e degli articoli 18 e 19;

2. valutazione dei progressi effettuati verso il raggiungimento degli obiettivi ambientali, con la rappresentazione cartografica dei risultati del monitoraggio per il periodo relativo al piano precedente, nonché la motivazione per il mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali;

3. sintesi e illustrazione delle misure previste nella precedente versione del Piano di gestione dei bacini idrografici non realizzate;

4. sintesi di eventuali misure supplementari adottate successivamente alla data di pubblicazione della precedente versione del Piano di tutela del bacino idrografico

ALLEGATO 5 - LIMITI DI EMISSIONE DEGLI SCARICHI IDRICI

1 SCARICHI IN CORPI D'ACQUA SUPERFICIALI

1.1 Acque reflue urbane
Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane di cui all'articolo 31, comma 3, se già esistenti 1alla data di entrata in vigore del presente decreto devono conformarsi, secondo le cadenze temporali indicate al medesimo articolo, alle norme di emissione riportate nella tabella 1 e, nel caso di recapito in aree sensibili, anche alla

tabella 2. Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane non ancora esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto devono essere conformi alle medesime disposizioni dalla loro entrata in esercizio. Devono inoltre essere rispettati, nel caso di fognature miste che raccolgono scarichi di insediamenti industriali, i limiti di tabella 3 ovvero quelli stabiliti dalle regioni ai sensi dell'articolo 28 comma 2.
Deve essere rispettato o il limite di concentrazione o la percentuale di riduzione, intesa in rapporto con il carico affluente all'impianto; l'opzione relativa alla percentuale di riduzione deve garantire la protezione del corpo idrico e il raggiungimento dell'obiettivo di qualità. 2.
I valori limite della tabella 1 non si applicano agli scarichi di acque reflue urbane di cui all'articolo 31 comma 2. Tali scarichi devono essere sottoposti ad un trattamento appropriato che garantisca la conformità dei corpi idrici recettori ai relativi obiettivi di qualità o la tutela delle acque sotterranee nel caso di scarico nel suolo; eventuali limiti a tali scarichi sono definiti dalle regioni.
Per gli scarichi recapitanti in aree sensibili, così come individuate all'articolo 18, deve essere previsto un trattamento più spinto che raggiunga, per i parametri azoto totale e fosforo totale, le concentrazioni o le percentuali di riduzione del carico inquinante indicate nella tabella 2. Tali limiti vanno raggiunti per uno od entrambi i parametri a seconda della la situazione locale.

---

1 Si intendono come esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto gli scarichi:
a) di impianti di trattamento di acque reflue urbane per i quali siano già stati completate tutte le procedure relative alle gare di appalto e all'assegnazione lavori;
b) [...] di acque reflue industriali in esercizio e già autorizzati.

Tabella 1 - Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane.

Potenzialità impianto in A.E. (abitanti equivalenti)	2.000 - 10.000		>10.000	
Parametri (media giornaliera) (1)	Concentrazione	% di riduzione	Concentrazione	% di riduzione
BOD5 (senza nitrificazione) mg/L (2)	?25	70-90 (5)	?25	80
COD mg/L (3)	?125	75	?125	75
Solidi Sospesi mg/L (4)	?35 (5)	90 (5)	?35	90

---

(1). Le analisi sugli scarichi provenienti da lagunaggio o fitodepurazione devono essere effettuati su campioni filtrati, la concentrazione di solidi sospesi non deve superare i 150 mg/L.
(2). La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato. Si esegue la determinazione dell'ossigeno disciolto anteriormente e posteriormente ad un periodo di incubazione di 5 giorni a 20°±°C, in completa oscurità, con aggiunta di inibitori di nitrificazione.
(3). La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato con bicromato di potassio.

(4). La misurazione deve essere fatta mediante filtrazione di un campione rappresentativo attraverso membrana filtante con porosità di 0,45 m ed essicazione a 105°C con conseguente calcolo del peso, oppure mediante centrifugazione per almeno 5 minuti (accelerazione media di 2800-3200 g), essiccazione a 105°C e calcolo del peso.
(5). Ai sensi dell'articolo 31 comma 6, la percentuale di riduzione del BOD5 non deve essere inferiore a 40. Per i solidi sospesi la concentrazione non deve superare i 70 mg/L e la percentuale di abbattimento non deve essere inferiore al 70%.

____

Tabella 2 - Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili.

Parametri (media annua)	Potenzialità impianto in A.E.			
	10.000 - 100.000		>100.000	
	Concentrazione	% di riduzione	Concentrazione	% di riduzione
Fosforo totale (P mg/L) (1)	?2	80	?1	80
Azoto totale (N mg/L) (2)(3)	?15	70-80	?10	70-80

____

(1) Il metodo di riferimento per la misurazione è la spettrofotometria di assorbimento molecolare.
(2) Per azoto totale si intende la somma dell'azoto Kjeldahl (N. organico+NH3) + azoto nitrico + azoto nitroso. Il metodo di riferimento per la misurazione è la spettrofotometria di assorbimento molecolare.
(3)Per l'azoto totale, in alternativa al riferimento alla concentrazione media annua di 10 mg/L, purché si ottenga un analogo livello di protezione ambientale, può essere preso come limite da non superare la concentrazione media giornaliera di azoto totale pari a 20 mg/L per tutti i campioni con una temperatura dell'effluente nel reagente biologico pari o superiore a 12° gradi centigradi. In sostituzione della condizione concernete la temperatura è possibile applicare un tempo operativo limitato, che tenga conto delle condizioni climatiche

____

Il punto di prelievo per i controlli, ai sensi dell'articolo 28 comma 3, deve essere sempre il medesimo e deve essere posto immediatamente a monte del punto di immissione nel corpo recettore. Nel caso di controllo della percentuale di riduzione dell'inquinante, deve essere previsto un punto di prelievo anche all'entrata dell'impianto di trattamento. Di tali esigenze si dovrà tener conto anche nella progettazione e modifica degli impianti, in modo da agevolare l'esecuzione delle attività di controllo.
Per il controllo della conformità dei limiti indicati nelle tabelle 1 e 2 e di altri limiti definiti in sede locale vanno considerati i campioni medi ponderati nell'arco di 24 ore.
Per i parametri di tabella 1 il numero di campioni, ammessi su base annua, la cui media giornaliera può superare i limiti tabellari, è definito in rapporto al numero di misure come da schema seguente.

campioni prelevati durante l'anno	numero massimo consentito di campioni non conformi	campioni prelevati durante l'anno	numero massimo consentito di campioni non conformi

4 - 7	1	172 - 187	14
8 - 16	2	188 - 203	15
17 - 28	3	204 - 219	16
29 - 40	4	220 - 235	17
41 - 53	5	236 - 251	18
54 - 67	6	252 - 268	19
68 - 81	7	269 - 284	20
82 - 95	8	285 - 300	21
96 - 110	9	301 - 317	22
111 - 125	10	318 - 334	23
126 - 140	11	335 - 350	24
141 - 155	12	351 - 365	25
156 - 171	13		

In particolare si precisa che, per i parametri sotto indicati, i campioni che risultano non conformi, affinché lo scarico sia considerato in regola, non possono comunque superare le concentrazioni riportate in tabella 1 oltre la percentuale sotto indicata:

BOD5:	100%
COD:	100%
Solidi Sospesi	150%

Il numero minimo annuo di campioni per i parametri di cui alle tabelle 1 e 2 è fissato in base alla dimensione dell'impianto di trattamento e va effettuato dall'autorità competente ovvero dal gestore qualora garantisca un sistema di rilevamento e di trasmissione dati all'autorità di controllo, ritenuto idoneo da quest'ultimo, con prelievi ad intervalli regolari nel corso dell'anno, in base allo schema seguente.

potenzialità impianto	numero campioni
da 2000 a 9999 A.E:	12 campioni il primo anno e 4 negli anni successivi, purché lo scarico sia conforme; se uno dei 4 campioni non è conforme, nell'anno successivo devono essere prelevati 12 campioni
da 10000 a 49999 A.E.:	12 campioni
oltre 50000 A.E:	24 campioni

I gestori degli impianti devono inoltre assicurare un sufficiente numero di autocontrolli (almeno uguale a quello del precedente schema) sugli scarichi dell'impianto di trattamento e sulle acque in entrata.
L'autorità competente per il controllo deve altresì verificare, con la frequenza minima di seguito indicata, il rispetto dei limiti indicati nella tabella 3. I parametri di tabella 3 che devono essere controllati sono solo quelli che le attività presenti sul territorio possono scaricare in fognatura.

potenzialità impianto	numero controlli
da 2000 a 9999 A.E.	1 volta l'anno
da 10000 a 49.999 A.E	3 volte l'anno
oltre 49.999 A.E	6 volte l'anno

Valori estremi per la qualità delle acque in questione non sono presi in considerazione se essi sono il risultato di situazioni eccezionali come quelle dovute a piogge abbondanti.
I risultati delle analisi di autocontrollo effettuate dai gestori degli impianti devono essere messi a disposizione degli enti preposti al controllo. I risultati dei controlli effettuati dall'autorità competente e di quelli effettuati a cura dei gestori devono essere archiviati su idoneo supporto informatico secondo le indicazioni riportate nel decreto attuativo di cui all'articolo 3 comma 7.

1.2 Acque reflue industriali.
Gli scarichi di acque reflue industriali in acque superficiali, devono essere conformi ai limiti di emissione indicati nella successiva tabella 3 o alle relative norme disposte dalle regioni ai sensi dell'articolo 28 comma 2.
I limiti indicati in tabella 3, per le acque reflue industriali, sono riferiti ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore.
L'autorità preposta al controllo, al fine di verificare le fasi più significative del ciclo produttivo, può effettuare il campionamento su tempi più lunghi.

Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 28 comma 2, tenendo conto del carico massimo ammissibile, ove definito, della persistenza, bioaccumulabilità e della pericolosità delle sostanze, nonché della possibilità di utilizzare le migliori tecniche disponibili, le regioni stabiliscono opportuni limiti di emissione in massa nell'unità di tempo (kg/mese). Per cicli produttivi specificati nella tabella 3/A devono essere rispettati i limiti di emissione in massa per unità di prodotto o di materia prima di cui alla stessa tabella. Per gli stessi cicli produttivi valgono altresì i limiti di concentrazione indicati nelle tabella 3 allo scarico finale.
Tra i limiti di emissione in termini di massa per unità di prodotto, indicati nella tabella 3/A, e quelli stabiliti dalle regioni, ai sensi dell'articolo 28, comma2, in termini di massa nell'unità di tempo valgono quelli più cautelativi.

2 SCARICHI SUL SUOLO

Nei casi previsti articolo 29 comma 1 punto c), gli scarichi sul suolo devono rispettare i limiti previsti nella tabella 4. Il punto di prelievo per i controlli è immediatamente a monte del punto di scarico sul suolo. Per gli impianti di depurazione naturale (lagunaggio, fitodepurazione) il punto di scarico corrisponde è quello all'uscita dall'impianto. I limiti indicati in tabella 4, sono riferiti, per gli insediamenti produttivi, ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore. L'autorità preposta al controllo qualora tale arco temporale risultasse inadeguato all'ottenimento di un campione significativo, può, effettuare il campionamento su tempi più lunghi.
Per gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane si fa riferimento a un campione medio ponderato nell'arco di 24 ore.
Le distanze dal più vicino corpo idrico superficiale oltre le quali è permesso lo scarico sul suolo è rapportato al volume delle scarico stesso secondo il seguente schema:

a) per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane:
   - 2.500 metri - per scarichi con portate giornaliere medie inferiori a 5000 m3
   - 5.000 metri - per scarichi con portate giornaliere medie tra 5001 e 10.000 m3

b) per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali.
   - 2.500 metri - per scarichi con portate giornaliere medie inferiori a 500 m3
   - 5.000 metri - per scarichi con portate giornaliere medie tra 501 e 2.000 m3

Gli scarichi aventi portata maggiore di quelle su indicate devono in ogni caso essere convogliati in corpo idrico superficiale, in fognatura o destinate al riutilizzo.
Per gli scarichi delle acque reflue urbane valgono gli stessi obblighi di controllo e di autocontrollo previsti per gli scarichi in acque superficiali.
L'autorità competente per il controllo deve verificare, con la frequenza minima di seguito indicata, il rispetto dei limiti indicati nella tabella 4. I parametri di tabella 4 da controllare sono solo quelli che le attività presenti sul territorio possono scaricare in fognatura.

volume scarico	numero controlli
sino a 2000 m3 al giorno	4 volte l'anno
oltre a 2000 m3 al giorno	8 volte l'anno

2.1 sostanze per cui esiste il divieto di scarico
Restano fermi i divieti di scarico sul suolo e nel sottosuolo delle seguenti sostanze:
- composti organo alogenati e sostanze che possono dare origine a tali composti nell'ambiente idrico;
- composti organo fosforici;
- composti organo stannici;
- sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in ambiente idrico o in concorso dello stesso;
- mercurio e i suoi composti;
- cadmio e i suoi composti;
- oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti;

- cianuri.
- materie persistenti che possono galleggiare, restare in sospensione o andare a fondo e che possono disturbare ogni tipo di utilizzazione delle acque.

Persiste inoltre il divieto di scarico diretto nelle acque sotterranee, in aggiunta alle sostanze su elencate, di:

```
1:   zinco          rame        nichel       cromo
     piombo         selenio     arsenico     antimonio
     molibdeno      titanio     stagno       bario
     berillio       boro        uranio       vanadio
     cobalto        tallio      tellurio     argento
```

2: Biocidi e loro derivati non compresi nell'elenco del paragrafo precedente;

3: Sostanze che hanno un effetto nocivo sul sapore ovvero sull'odore dei prodotti consumati dall'uomo derivati dall'ambiente idrico, nonché i composti che possono dare origine a tali sostanze nelle acque;

4: Composti organosilicati tossici o persistenti e che possono dare origine a tali composti nelle acque ad eccezione di quelli che sono biologicamente innocui o che si trasformano rapidamente nell'acqua in sostanze innocue;

5: Composti inorganici del fosforo e fosforo elementare;

6: Oli minerali non persistenti ed idrocarburi di origine petrolifera non persistenti;

7: Cianuri, fluoruri;

8: Sostanze che influiscono sfavorevolmente sull'equilibrio dell'ossigeno, in particolare ammoniaca e nitriti.

3 INDICAZIONI GENERALI

I punti di scarico degli impianti i trattamento delle acque reflue urbane devono essere scelti, per quanto possibile, in modo da ridurre al minimo gli effetti sulle acque recettrici.
Tutti gli impianti dovranno avere obbligatoriamente un trattamento di disinfezione, sia per far fronte alle eventuali emergenze relative a situazioni di rischio sanitario sia per garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientali ovvero gli usi esistenti per il corpo idrico recettore.
In sede di approvazione del progetto dell'impianto di trattamento delle acque reflue urbane l'autorità competente dovrà verificare che l'impianto sia in grado di garantire che l'emissione dell'azoto ammoniacale (espresso come N) non superi del 30% il valore dell'azoto totale (espresso come N). In tale sede l'autorità competente fisserà il limite opportuno relativo al parametro "Escherichia coli" espresso come UFC/100mL.
I trattamenti appropriati devono essere individuati con l'obiettivo di:
a) rendere semplice la manutenzione e la gestione;
b) essere in grado di sopportare adeguatamente forti variazioni orarie del carico idraulico e organico;
c) minimizzare i costi gestionali.
Questa tipologia di trattamento può equivalere ad un trattamento primario o ad un trattamento secondario a seconda della soluzione tecnica adottata e dei risultati depurativi raggiunti.
Per tutti gli insediamenti con popolazione equivalente compresa tra 50 e 2000 A.E, si ritiene auspicabile il ricorso a tecnologie di depurazione naturale quali il lagunaggio o la fitodepurazione, o tecnologie come i filtri percolatori o impianti ad ossidazione totale.
Peraltro tali trattamenti possono essere considerati adatti se opportunamente dimensionati, al fine del raggiungimento dei limiti della tabella 1, anche tutti gli insediamenti in cui la popolazione equivalente fluttuante sia superiore al 30% della popolazione residente e laddove le caratteristiche territoriali e climatiche lo consentano. Tali trattamenti si prestano, per

gli insediamenti di maggiori dimensioni con popolazione equivalente compresa tra i 2000 e i 25000 A.E, anche a soluzioni integrate con impianti a fanghi attivi o a biomassa adesa, a valle del trattamento, con funzione di affinamento.
Possono essere considerati come trattamenti appropriati i sistemi di smaltimento per scarichi di insediamenti civili provenienti da agglomerati con meno di 50 A.E., come quelli già indicati nella delibera del Comitato dei ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977.

4 METODI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI

Fatto salvo quanto diversamente specificato nelle tabelle 1, 2, 3, 4 circa i metodi analitici di riferimento, rimangono valide le procedure di controllo, campionamento e misura definite dalle normative in essere prima dell'entrata in vigore del presente decreto. Le metodiche di campionamento ed analisi saranno aggiornate dall'ANPA.

Tabella 3 - Valori limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura.

Numero parametro	SOSTANZE	unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in pubblica fognatura (*)
1	pH		5,5-9,5	5,5-9,5
2	Temperatura	°C	(1)	(1)
3	colore		non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:40
4	odore		non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
5	materiali grossolani		assenti	assenti
6	Solidi sospesi totali (2)	mg/L	?80	?200
7	BOD5 (come O2) (2)	mg/L	?40	?250
8	COD (come O2) (2)	mg/L	?160	?500
9	Alluminio	mg/L	?1	?2,0

10	Arsenico	mg/L	?0,5	?0,5
11	Bario	mg/L	?20	-
12	Boro	mg/L	?2	?4
13	Cadmio	mg/L	?0,02	?0,02
14	Cromo totale	mg/L	?2	?4
15	Cromo VI	mg/L	?0,2	?0,20
16	Ferro	mg/L	?2	?4
17	Manganese	mg/L	?2	?4
18	Mercurio	mg/L	?0,005	?0,005
19	Nichel	mg/L	?2	?4
20	Piombo	mg/L	?0,2	?0,3
21	Rame	mg/L	?0,1	?0,4
22	Selenio	mg/L	?0,03	?0,03
23	Stagno	mg/L	?10	
24	Zinco	mg/L	?0,5	?1,0

25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	?0,5	?1,0
26	Cloro attivo libero	mg/L	?0,2	?0,3
27	Solfuri (come S)	mg/L	?1	?2
28	Solfiti (come SO2)	mg/L	?1	?2
29	Solfati (come SO3) (3)	mg/L	?1000	?1000
30	Cloruri (3)	mg/L	?1200	?1200
31	Fluoruri	mg/L	?6	?12
32	Fosforo totale (come P) (2)	mg/L	?10	?10
33	Azoto ammoniacale (come NH4) (2)	mg/L	?15	?30
34	Azoto nitroso (come N) (2)	mg/L	?0,6	?0,6
35	Azoto nitrico (come N) (2)	mg/L	?20	?30
36	Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	?20	?40
37	Idrocarburi totali	mg/L	?5	?10
38	Fenoli	mg/L	?0,5	?1
39	Aldeidi	mg/L	?1 2	
40	Solventi organici aromatici	mg/L	?0,2	?0,4

41	Solventi organici azotati (4)	mg/L	?0,1	?0,2
42	Tensioattivi totali	mg/L	?2	?4
43	Pesticidi fosforati	mg/L	?0,10	?0,10
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati) (5) tra cui:	mg/L	?0,05	?0,05
45	- aldrin	mg/L	?0,01	?0,01
46	- dieldrin	mg/L	?0,01	?0,01
47	- endrin	mg/L	?0,002	?0,002
48	- isodrin	mg/L	?0,002	?0,002
49	Solventi clorurati (5)	mg/L	?1	?2
50	Escherichia coli (6)	UFC/ 100mL	nota	
51	Saggio di tossicità acuta (7)		il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale

(*) I limiti per lo scarico in rete fognaria indicati in tabella 3 sono obbligatori in assenza di limiti stabiliti dall'autorità d'ambito o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione dello scarico finale. Limiti diversi stabiliti dall'ente gestore devono essere resi conformi a quanto indicato alla nota 2 della tabella 5 relativa a sostanze pericolose .

(1) Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3°C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1°C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30°C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3°C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35°C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35°C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3°C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.

(2) Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.

(3) Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere, purché almeno sulla metà di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengano disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.

(4) Sono inclusi in questo parametro PCB e PCT

(5) Esclusi i composti come i pesticidi clorurati rientranti sotto i parametri 44, 45, 46, 47 e 48.

(6) All'atto dell'approvazione dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100mL

(7) Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su Daphnia magna, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su Ceriodaphnia dubia, Selenastrum capricornutum, batteri bioluminescenti o organismi quali Artemia salina, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati dall'ANPA in appositi documenti tecnici predisposti al fine dell'aggiornamento delle metodiche di campionamento ed analisi. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al Titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione .

Tabella 3/A - Limiti di emissione per unità di prodotto riferiti a specifici cicli produttivi.

Settore produttivo	Quantità scaricata per unità di prodotto (o capacità di produzione)	media mensile	media giorno(*)
Cadmio			
Estrazione dello zinco, raffinazione del piombo e dello zinco, industria dei metalli non ferrosi e del cadmio metallico			
Fabbricazione dei composti del cadmio	g/kg grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato	0,5	

Produzione di pigmenti	g/kg (grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato)	0,3
Fabbricazione di stabilizzanti	g/kg al (grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato)	0,5
Fabbricazione di batterie primarie e secondarie	g/kg al (grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato)	1,5
Galvanostegia	g/kg al (grammi di Cd scaricato per chilogrammo di Cd trattato)	0,3

Mercurio (settore dell'elettrolisi dei cloruri alcalini)

Salamoia riciclata - da applicare all'Hg presente negli effluenti provenienti dall'unità di produzione del cloro	g Hg /t di capacità di produzione di cloro, installata	0,5
Salamoia riciclata - da applicare al totale del Hg presente in tutte le acque di scarico contenenti Hg provenienti dall'area dello stabilimento industriale.	g Hg /t di capacità di produzione di cloro, installata	1
Salamoia a perdere - da applicare al totale del Hg presente in tutte le acque di scarico contenenti Hg provenienti dall'area dello stabilimento industriale	g Hg /t di capacità di produzione di cloro, installata	5

Mercurio (settori diversi da quello dell'elettrolisi dei cloruri alcalini)

Aziende che impiegano catalizzatori all'Hg per la produzione di cloruro di vinile	g/t capacità di produzione di CVM	0,1
Aziende che impiegano catalizzatori all'Hg per altre produzioni	g/kg mercurio trattato	5
Fabbricazione dei catalizzatori conte-	g/kg al mese mercurio trattato	0,7

nenti Hg utilizzati per la produzione di CVM			
Fabbricazione dei composti organici ed inorganici del mercurio	g/kg al mese mercurio trattato	0,05	
Fabbricazione di batterie primarie contenenti Hg	g/kg al mese mercurio trattato	0,03	
Industrie dei metallli non ferrosi - Stabilimenti di ricupero del mercurio - Estrazione e raffinazione di metalli non ferrosi			
Stabilimenti di trattamento dei rifiuti tossici contenenti mercurio			
Esaclorocicloesano (HCH)			
Produzione HCH	g HCH/t HCH prodotto	2	
Estrazione lindano	g HCH/t HCH trattato	4	
Produzione ed estrazione lindano	g HCH/t HCH prodotto	5	
DDT			
Produzione DDT compresa la formulazione sul posto di DDT	g/t di sostanze prodotte, trattate o utilizzate valore mensile	4	8
Pentaclorofenolo (PCP)			
Produzione del PCP Na idrolisi dell'esaclorobenzene	g/t di capacità di produzione o capacità di utilizzazione	25	50

Aldrin, dieldrin, endrin, isodrin

Produzione e formulazione di: Aldrin e/ o dieldrin e/o endrin e/o isoldrin	g/t capacità di produzione o capacità di utilizzazione	3	15
Produzione e trattamento di HCB	g HCB/t di capacità di produzione di HCB	10	

Esaclorobenzene (HCB)

Produzione di percloroetilene (PER) e di tetracloruro di carbonio (CCl_4) mediante perclorurazione	g HCB/t di capacità di produzione totale di PER + CCl_4	1,5
Produzione di tricloroetilene e/o percloetilene con altri procedimenti		

Esaclorobutadiene

Produzione di percloroetilene (PER) e di tetracloruro di carbonio (CCl_4) mediante perclorurazione	g HCBD/t di capacità di produzione totale di PER + CCl_4	1,5
Produzione di tricloroetilene e/o di percloroetilene mediante altri procedimenti		

Cloroformio

Produzione clorometani del metanolo o da combinazione di metanolo e metano	g $CHCl_3$/ t di capacità di produzione di clorometani	10
Produzione clorometani mediante cloru-razione del metano	g $CHCl_3$/ t di capacità di produzione di clorometani	7,5

Tetracloruro di carbonio

Produzione di tetracloruro di carbonio mediante perclorurazione - procedimento con lavaggio	g CCl_4 /t di capacità di produzione totale di CCl_4 e di percloroetilene	30	40
Produzione di tetracloruro di carbonio mediante perclorurazione - procedimento senza lavaggio	g CCl_4 /t di capacità di produzione totale di CCl_4 e di percloroetilene	2,5	5
Produzione di clorometani mediante clorurazione del metano (compresa la clorolisi sotto pressione a partire dal metanolo.			
Produzione di clorofluorocarburi			

1,2 dicloroetano (EDC)

Unicamente produzione 1,2 dicloroetano	g/t	2,5	5
Produzione 1,2 dicloroetano e trasformazione e/o utilizzazione nello stesso stabilimento tranne che per l'utilizzazione nella produzione di scambiatori di calore	g/t	5	10
Utilizzazione di EDC per lo sgrassaggio dei metalli (in stabilimenti industriali diversi da quelli del punto precedente)			
Trasformazione di 1,2 dicloetano in sostanze diverse dal cloruro di vinile	g/t	2,5	5

Tricloroetilene

Produzione di tricloroetilene (TRI) e di percloroetilene (PER)	g/t	2,5	5
Utilizzazione TRI per lo sgassaggio dei metalli	g/t		

Triclorobenzene (TCB)

produzione di TCB per disidroclorazione e/o trasformazione di TCB	g/t	10	
produzione e trasformazione di clorobenzeni mediante clorazione	g/t	0,5	

Percloroetilene (PER)

Produzione di tricloroetilene (TRI) e di percloroetilene (procedimenti TRI-PER)	g/t	2,5	5
Produzione di tetracloruro di carbonio e di percloroetilene (procedimenti TETRA-PER)	g/t	2,5	20
Utilizzazione di PER per lo sgrassaggio metalli			
Produzione di clorofluorocarbonio			

(*) qualora non diversamente indicato, i valori indicati sono riferiti a medie mensili. Ove non indicato esplicitamente si consideri come valore delle media giornaliera il doppio di quella mensile.

Per verificare che gli scarichi soddisfano i limiti indicati nella tabella 3/A deve essere prevista una procedura di controllo che prevede:

- il prelievo quotidiano di un campione rappresentativo degli scarichi effettuati nel giro di 24 ore e la misurazione della concentrazione della sostanza in esame;
- la misurazione del flusso totale degli scarichi nello stesso arco di tempo.

La quantità di sostanza scaricata nel corso di un mese si calcola sommando le quantità scaricate ogni giorno nel corso del mese. Tale quantità va divisa per la quantità totale di prodotto o di materia prima.

Tabella 4 - limiti di emissione per le acque reflue urbane ed industriali che recapitano sul suolo

		unità di misura	(il valore della concentrazione deve essere minore o uguale a quello indicato)
1	pH		6 - 8
2	SAR		10
3	Materiali grossolani	-	assenti
4	Solidi sospesi totali	mg/L	25
5	BOD5	mg O2/L	20
6	COD	mg O2/L	100
7	Azoto totale	mg N /L	15
8	Azoto ammoniacale	mg NH4/L	5
9	Fosforo totale	mg P /L	2
10	Tensioattivi totali	mg/L	0,5
11	Alluminio	mg/L	1
12	Berillio	mg/L	0,1
13	Arsenico	mg/L	0,05
14	Bario	mg/L	10
15	Boro	mg/L	0,5
16	Cromo totale	mg/L	1

17	Cromo VI	mg/L	0,05
18	Ferro	mg/L	2
19	Manganese	mg/L	0,2
20	Nichel	mg/L	0,2
21	Piombo	mg/L	0,1
22	Rame	mg/L	0,1
23	Selenio	mg/L	0,002
24	Stagno	mg/L	3
25	Vanadio	mg/L	0,1
26	Zinco	mg/L	0,5
27	Solfuri	mg H2S/L	0,5
28	Solfiti	mg SO3/L	0,5
28	Solfati	mgSO4/L	500
30	Cloro attivo	mg/L	0,2
31	Cloruri	mg Cl/L	100
32	Fluoruri	mg F/L	1
33	Fenoli totali (1)	mg/L	0,1
34	Aldeidi totali	mg/L	0,5
35	Composti organici aromatici totali (2)	mg/L	0,01
36	Composti organici azotati totali (1)	mg/L	0,01

37	Pesticidi fosforati	mg/L	0,01
38	Saggio di tossicità su Daphnia magna (vedi nota 8 di tabella 3)	LC5024h	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale
39	Escherichia coli -	UFC/100 mL	

1. Il limite è valido solo per i composti pericolosi quali ad esempio i clorofenoli .
2. Si intendono comunque esclusi i composti alogenati e le sostanze che possono dare origine a tali composti nell'ambiente idrico, per cui vige comunque il divieto di scarico sul suolo.

____

Tabella 5 - Sostanze per le quali non possono essere adottati da parte delle regioni(1), o da parte del gestore della fognatura(2), limiti meno restrittivi di quelli indicati in tabella 3 rispettivamente per lo scarico in acque superficiali e per lo scarico in fognatura.

1	Arsenico
2	Cadmio
3	Cromo totale
4	Cromo esavalente
5	Mercurio
6	Nichel
7	Piombo
8	Rame
9	Selenio
10	Zinco
11	Fenoli (3)
12	Idrocarburi totali
13	Composti organici aromatici

14	Composti organici azotati (4)
15	Composti organici alogenati (compresi i pesticidi clorurati)
16	Pesticidi fosforati
17	Composti organici dello stagno
18	Sostanze di cui è provato il potere cancerogeno

(1) Per quanto riguarda gli scarichi in corpo idrico superficiale, nel caso di insediamenti produttivi aventi scarichi con una portata complessiva media giornaliera inferiore a 50 m3, per i parametri della tabella 5, ad eccezione di quelli indicati sotto i numeri 2, 4, 5, 7, 15, 16, e 17 le regioni e le provincie autonome nell'ambito dei piani di tutela, possono ammettere valori di concentrazione che superano di non oltre il 50% i valori indicati nella tabella 3, purché sia dimostrato che ciò non comporti un peggioramento della situazione ambientale e non pregiudica il raggiungimento gli obiettivi ambientali.

(2) Per quanto riguarda gli scarichi in fognatura, purché sia garantito che lo scarico finale della fognatura rispetti i limiti di tabella 3, o quelli stabiliti dalle regioni ai sensi dell'articolo 28 comma 2, l'ente gestore può stabilire per i parametri della tabella 5, ad eccezione di quelli indicati sotto i numeri 2, 4, 5, 7, 11, 14, 15, 16 e 17, limiti di accettabilità i cui valori di concentrazione superano quello indicato in tabella 3.

(3) La limitazione per lo scarico in fognatura, indicata alla nota 2, è valida solo per i fenoli non di tipo naturale quali i cloro fenoli.

(4) La limitazione per lo scarico in fognatura, indicata alla nota 2, è valida solo per i composti pericolosi quali ad esempio le ammine aromatiche, l'acrilonitrile, l'acrilammide, la piridina, e non per composti di tipo naturali come ad esempio le proteine.

ALLEGATO 6 - CRITERI PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE AREE SENSIBILI [....]

[....]

Si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi:

a) laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici.

Per individuare il nutriente da ridurre mediante ulteriore trattamento, vanno tenuti in considerazione i seguenti elementi:

i) nei laghi e nei corsi d'acqua che si immettono in laghi/bacini/baie chiuse con scarso ricambio idrico e ove possono verificarsi fenomeni di accumulazione la sostanza da eliminare è il fosforo, a meno che non si dimostri che tale intervento non avrebbe alcuno effetto sul livello dell'eutrofizzazione. Nel caso di scarichi provenienti da ampi agglomerati si può prevedere di eliminare anche l'azoto;

ii) negli estuari, nelle baie e nelle altre acque del litorale con scarso ricambio idrico, ovvero in cui si immettono grandi quantità di nutrienti, se, da un lato, gli scarichi provenienti da piccoli agglomerati urbani sono generalmente di importanza irrilevante, dall'altro, quelli provenienti da agglomerati più estesi rendono invece necessari interventi di eliminazione del fosforo e/o dell'azoto, a meno che non si dimostri che ciò non avrebbe comunque alcun effetto sul livello dell'eutrofizzazione:

b) acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore a 50 mg/L (stabilita conformemente alle disposizioni pertinenti della direttiva 75/440 concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione d'acqua potabile;)

c) aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario al fine di conformarsi alle prescrizioni previste dalla presente norma.

Ai sensi del comma 2 punto a) dell'articolo 18, sono da considerare in prima istanza come sensibili i laghi posti ad un'altitudine sotto i 1.000 sul livello del mare.

ALLEGATO 7

PARTE A - ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA

PARTE AI

CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE VULNERABILI

Si considerano zone vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali di scarichi.
Tali acque sono individuate in base tra l'altro dei seguenti criteri:
1. la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO-3) nelle acque dolci superficiali, in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile, se non si interviene ai sensi dell'articolo 19;
2. la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO-3) nelle acque dolci sotterranee, se non si interviene ai sensi dell'articolo 19;
3. la presenza di eutrofizzazione oppure la possibilità del verificarsi di tale fenomeno nell'immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci, estuari, acque costiere e marine, se non si interviene ai sensi dell'articolo 19.

Nell'individuazione delle zone vulnerabili, le regioni tengono conto pertanto:
1. delle caratteristiche fisiche e ambientali delle acque e dei terreni che determinano il comportamento dei nitrati nel sistema acqua/terreno;
2. del risultato conseguibile attraverso i programmi d'azione adottati;
3. delle eventuali ripercussioni che si avrebbero nel caso di mancato intervento ai sensi dell'articolo 19.

CONTROLLI DA ESEGUIRE AI FINI DELLA REVISIONE DELLE ZONE VULNERABILI

Ai fini di quanto disposto dal comma 4 dell'articolo 19, la concentrazione dei nitrati deve essere controllata per il periodo di durata pari almeno ad un anno:
-nelle stazioni di campionamento previste per la classificazione dei corpi idrici sotterranei e superficiali individuate secondo quanto previsto dall'allegato 1 al decreto;
- nelle altre stazioni di campionamento previste al Titolo II Capo II relativo al controllo delle acque destinate alla produzione di acque potabili, almeno una volta al mese e più frequentemente nei periodi di piena;
- nei punti di prelievo, controllati ai sensi del DPR 236/88, delle acque destinate al consumo umano.

Il controllo va ripetuto almeno ogni quattro anni.
Nelle stazioni dove si è riscontrata una concentrazione di nitrati inferiore a 25 mg/L (espressi come NO-3) il programma di controllo può essere ripetuto ogni otto anni, purché non si sia manifestato alcun fattore nuovo che possa aver incrementato il tenore dei nitrati.

Ogni quattro anni è sottoposto a riesame lo stato eutrofico delle acque dolci superficiali, di transizione e costiere, adottando di conseguenza i provvedimenti del caso.
Nei programmi di controllo devono essere applicati i metodi di misura di riferimento previsti al successivo punto.

METODI DI RIFERIMENTO

Concimi chimici
Il metodo di analisi dei composti dell'azoto è stabilito in conformità al D.M. 19 luglio 1989 - Approvazione dei metodi ufficiali di analisi per i fertilizzanti.

Acque dolci, acque costiere e acque marine
Il metodo di analisi per la rilevazione della concentrazione di nitrati è la spettrofotometria di assorbimento molecolare. I laboratori che utilizzano altri metodi di misura devono accertare la comparabilità dei risultati ottenuti.

PARTE AII

ASPETTI METODOLOGICI

1. L'individuazione delle zone vulnerabili viene effettuata tenendo conto dei carichi (specie animali allevate, intensità degli allevamenti e loro tipologia, tipologia dei reflui che ne derivano e modalità di applicazione al terreno, coltivazioni e fertilizzazioni in uso) nonchè dei fattori ambientali che possono concorrere a determinare uno stato di contaminazione.
Tali fattori dipendono:
- dalla vulnerabilità intrinseca delle formazioni acquifere ai fluidi inquinanti (caratteristiche litostrutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi);
- dalla capacità di attenuazione del suolo nei confronti dell'inquinante (caratteristiche di tessitura, contenuto di sostanza organica ed altri fattori relativi alla sua composizione e reattività chimico-biologica);
- dalle condizioni climatiche e idrologiche;
- dal tipo di ordinamento colturale e dalle relative pratiche agronomiche.

Gli approcci metodologici di valutazione della vulnerabilità richiedono un'idonea ed omogenea base di dati e a tal proposito si osserva che sul territorio nazionale sono presenti:

- aree per cui sono disponibili notevoli conoscenze di base e già è stata predisposta una mappatura della vulnerabilità a scala di dettaglio sia con le metodologie CNR-GNDCI1 che con sistemi parametrici;
- aree nelle quali, pur mancando studi e valutazioni di vulnerabilità, sono disponibili dati sufficienti per effettuare un'indagine di carattere orientativo e produrre un elaborato cartografico a scala di riconoscimento;
- aree in cui le informazioni sono molto carenti o frammentarie ed è necessario ricorrere ad una preventiva raccolta di dati al fine di applicare le metodologie di base studiate in ambito CNR-GNDCI.

Al fine di individuare sull'intero territorio nazionale le zone vulnerabili ai nitrati si ritiene opportuno procedere ad un'indagine preliminare di riconoscimento, che deve essere in seguito revisionata sulla base di aggiornamenti successivi conseguenti anche ad eventuali ulteriori indagini di maggiore dettaglio.

2. Indagine preliminare di riconoscimento.

La scala cartografica di rappresentazione prescelta è 1:250.000 su base topografica preferibilmente informatizzata. Il risultato dell'indagine preliminare di riconoscimento, da effettuarsi dalle regioni con il supporto delle ARPA, ove già costituite, laddove non ancora disponibile, deve essere approntato entro un anno dalla emanazione della presente disposizione.
Obiettivo dell'indagine di riconoscimento è l'individuazione delle porzioni di territorio dove le situazioni pericolose per le acque sotterranee sono particolarmente evidenti. In tale fase dell'indagine non è necessario separare più classi di vulnerabilità.
In prima approssimazione i fattori critici da considerare nell'individuazione delle zone vulnerabili sono:

a) presenza di un acquifero libero o parzialmente confinato (ove la connessione idraulica con la superficie è possibile) e, nel caso di rocce litoidi fratturate, presenza di un acquifero a profondità inferiore a 50 m, da raddoppiarsi in zona a carsismo evoluto;
b) presenza di una litologia di superficie e dell'insaturo prevalentemente permeabile (sabbia, ghiaia o litotipi fratturati);
c) presenza di suoli a capacità di attenuazione tendenzialmente bassa (ad es. suoli prevalentemente sabbiosi, o molto ghiaiosi, con basso tenore di sostanza organica, poco profondi).

La concomitanza delle condizioni sopra esposte identifica le situazioni di maggiore vulnerabilità.

Vengono escluse dalle zone vulnerabili le situazioni in cui la natura dei corpi rocciosi impedisce la formazione di un acquifero o dove esiste una protezione determinata da un orizzonte scarsamente permeabile purché continuo.

L'indagine preliminare di riconoscimento delle zone vulnerabili viene effettuata:

a) per le zone ove è già disponibile una mappatura a scala di dettaglio o di sintesi, mediante accorpamento delle aree classificate ad alta, elevata ed estremamente elevata vulnerabilità;
b) per le zone dove non è disponibile una mappatura ma esistono sufficienti informazioni geo-pedologico-ambientali, mediante il metodo di valutazione di zonazione per aree omogenee (metodo CNR-GNDCI) o il metodo parametrico (SINTACS);
c) per le zone dove non esistono sufficienti informazioni, mediante dati esistenti e/o rapidamente acquisibili e applicazione del metodo CNR-GNDCI, anche ricorrendo a criteri di similitudine.

3. Aggiornamenti successivi.
L'indagine preliminare di riconoscimento può essere suscettibile di sostanziali approfondimenti e aggiornamenti sulla base di nuove indicazioni, tra cui, in primo luogo, i dati provenienti da attività di monitoraggio che consentono una caratterizzazione e una delimitazione più precisa delle aree vulnerabili.
Con il supporto delle ARPA, ove costituite, deve essere avviata una indagine finalizzata alla stesura di una cartografia di maggiore dettaglio (1:50.000-100.000) per convogliare la maggior parte delle risorse tecnico-scientifiche sullo studio delle zone più problematiche.
Obiettivo di questa indagine è l'individuazione dettagliata della "vulnerabilità specifica" degli acquiferi e in particolare delle classi di grado più elevato. Si considerano, pertanto, i fattori inerenti la "vulnerabilità intrinseca" degli acquiferi e la capacità di attenuazione del suolo, dell'insaturo e dell'acquifero.
Il prodotto di tale indagine può essere soggetto ad aggiornamenti sulla base di nuove conoscenze e dei risultati della sperimentazione. E' opportuno gestire i dati raccolti mediante un sistema GIS.

4. Le amministrazioni possono comunque intraprendere studi di maggior dettaglio quali strumenti di previsione e di prevenzione dei fenomeni di inquinamento. Questi studi sono finalizzati alla valutazione della vulnerabilità e dei rischi presenti in siti specifici (campi, pozzi, singole aziende, comprensori, ecc.), all'interno delle più vaste aree definite come vulnerabili, e possono permettere di indicare con maggiore definizione le eventuali misure da adottare nel tempo e nello spazio.

PARTE AIII

ZONE VULNERABILI DESIGNATE

In fase di prima attuazione sono designate vulnerabili all'inquinamento da nitrati provenienti da fonti agricole le seguenti zone:

- quelle già individuate dalla Regione Lombardia con il regolamento attuativo della legge regionale 15 dicembre 1993, n.37;
- quelle già individuate dalla Regione Emilia Romagna con la deliberazione del Consiglio regionale del 11 febbraio 1997 n.570;

- la zona delle conoidi delle provincie di Modena, Reggio Emilia e Parma.
- l'area dichiarata a rischio di crisi ambientale di cui all'articolo 6 della legge 28 agosto 1989, n.305 del bacino Burana Po di Volano della provincia di Ferrara.
- l'area dichiarata a rischio di crisi ambientale di cui all'articolo 6 della legge 28 agosto 1989, n.305 dei bacini dei fiumi Fissero, Canal Bianco e PO di Levante (della regione Veneto)

Tale elenco viene aggiornato, su proposta delle Regioni interessate, sulla base dei rilevamenti e delle indagini svolte.

PARTE AIV - INDICAZIONI E MISURE PER I PROGRAMMI D'AZIONE

I programmi d'azione sono obbligatori per le zone vulnerabili e tengono conto dei dati scientifici e tecnici disponibili, con riferimento principalmente agli apporti azotati rispettivamente di origine agricola o di altra origine, nonché delle condizioni ambientali locali.

1. I programmi d'azione includono misure relative a:

1) i periodi in cui è proibita l'applicazione al terreno di determinati tipi di fertilizzanti;
2) la capacità dei depositi per effluenti di allevamento; tale capacità deve superare quella necessaria per l'immagazzinamento nel periodo più lungo, durante il quale è proibita l'applicazione al terreno di effluenti nella zona vulnerabile, salvo i casi in cui sia dimostrato all'autorità competente che qualsiasi quantitativo di effluente superiore all'effettiva capacità d'immagazzinamento verrà gestito senza causare danno all'ambiente;
3) la limitazione dell'applicazione al terreno di fertilizzanti conformemente alla buona pratica agricola e in funzione delle caratteristiche della zona vulnerabile interessata; in particolare si deve tener conto:
   a) delle condizioni, del tipo e della pendenza del suolo;
   b) delle condizioni climatiche, delle precipitazioni e dell'irrigazione;
   c) dell'uso del terreno e delle pratiche agricole, inclusi i sistemi di rotazione e di avvicendamento colturale.

Le misure si basano sull'equilibrio tra il prevedibile fabbisogno di azoto delle colture, e l'apporto di azoto proveniente dal terreno e dalla fertilizzazione, corrispondente:

- alla quantità di azoto presente nel terreno nel momento in cui la coltura comincia ad assorbirlo in misura significativa (quantità rimanente alla fine dell'inverno);
- all'apporto di composti di azoto provenienti dalla mineralizzazione netta delle riserve di azoto organico presenti nel terreno;
- all'aggiunta di composti di azoto provenienti da effluenti di allevamento;
- all'aggiunta di composti di azoto proveneinti da fertilizzanti chimici e da altri fertilizzanti.

I programmi di azione devono contenere almeno le indicazioni riportate nel Codice di Buona Pratica Agricola, ove applicabili.

2. Le misure devono garantire che, per ciascuna azienda o allevamento, il quantitativo di effluente zootecnico sparso sul terreno ogni anno, compreso quello depositato dagli animali stessi, non superi un apporto pari a 170 kg di azoto per ettaro. Tuttavia per i primi due anni del programma di azione il quantitativo di effluente utilizzabile può essere elevato fino ad un apporto corrispondente a 210 kg di azoto per ettaro. I predetti quantitativi sono calcolati sulla base del numero e delle categorie degli animali.

3. Durante e dopo i primi quattro anni di applicazione del programma d'azione le regioni in casi specifici possono fare istanza al Ministero dell'ambiente per lo spargimento di quantitativi di effluenti di allevamento diversi da quelli sopra indicati, ma tali da non compromettere le finalità di cui all'articolo 1, da motivare e giustificare in base a criteri obiettivi relativi alla gestione del suolo e delle colture, quali:
- stagioni di crescita prolungate;
- colture con grado elevato di assorbimento di azoto;

- terreni con capacità eccezionalmente alta di denitrificazione.

Il Ministero dell'ambiente, acquisito il parere favorevole della Commissione europea, che lo rende sulla base delle procedure previste all'articolo 9 della direttiva 91/676/CEE, può concedere lo spargimento di tali quantitativi.

PARTE B - ZONE VULNERABILI DA PRODOTTI FITOSANITARI

PARTE BI

CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE

1. Le Regioni e le Province autonome individuano le aree in cui richiedere limitazioni o esclusioni d'impiego, anche temporanee, di prodotti fitosanitari autorizzati, allo scopo di proteggere le risorse idriche e altri comparti rilevanti per la tutela sanitaria o ambientale, ivi inclusi l'entomofauna utile e altri organismi utili, da possibili fenomeni di contaminazione. Un'area è considerata area vulnerabile quando l'utilizzo al suo interno dei prodotti fitosanitari autorizzati pone in condizioni di rischio le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti.

2. Il Ministero della Sanità ai sensi dell'art.5, comma 20 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n.194, su documentata richiesta delle Regioni e delle Province autonome, sentita la Commissione consultiva di cui all'articolo 20 dello stesso decreto legislativo, dispone limitazioni o esclusioni d'impiego, anche temporanee, dei prodotti fitosanitari autorizzati nelle aree individuate come zone vulnerabili da prodotti fitosanitari.

3. Le Regioni e le Province autonome provvedono entro un anno, sulla base dei criteri indicati nella parte BII di questo allegato, alla prima individuazione e cartografia delle aree vulnerabili ai prodotti fitosanitari ai fini della tutela delle risorse idriche sotterranee.
Successivamente alla prima individuazione, tenendo conto degli aspetti metodologici indicati nella parte BII punto 3, le Regioni e le Province autonome provvedono ad effettuare la seconda individuazione e la stesura di una cartografia di maggiore dettaglio delle zone vulnerabili dai prodotti fitosanitari.

4. Possono essere considerate zone vulnerabili dai prodotti fitosanitari ai fini della tutela di zone di rilevante interesse naturalistico e della protezione di organismi utili, ivi inclusi insetti e acari utili, uccelli insettivori, mammiferi e anfibi, le aree naturali protette, o porzioni di esse, indicate nell'Elenco Ufficiale di cui all'art. 5 della legge 6 dicembre 1991, n.394.

5. Le Regioni e le Province autonome predispongono programmi di controllo per garantire il rispetto delle limitazioni o esclusioni d'impiego dei prodotti fitosanitari disposte, su loro richiesta, dal Ministero della Sanità. Esse forniscono al Ministero dell'Ambiente e all'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) i dati relativi all'individuazione e alla cartografia delle aree di protezione dai prodotti fitosanitari.

6. L'ANPA e le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente forniscono supporto tecnico-scientifico alle Regioni e alle Province autonome al fine di:
a) promuovere uniformità d'intervento nelle fasi di valutazione e cartografia delle aree di protezione dai prodotti fitosanitari.;
b) garantire la congruità delle elaborazioni cartografiche e verificare la qualità delle informazioni ambientali di base (idrogeologiche, pedologiche, ecc.).

7. L'ANPA promuove attività di ricerca nell'ambito delle problematiche relative al destino ambientale dei prodotti fitosanitari autorizzati. Tali attività hanno il fine di acquisire informazioni intese a migliorare e aggiornare i criteri di individuazione delle aree vulnerabili per i comparti del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, nonchè degli organismi non bersaglio.

Il Ministero dell'Ambiente provvede, tenuto conto delle informazioni acquisite e sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, ad aggiornare i criteri per l'individuazione delle aree vulnerabili.

PARTE BII

ASPETTI METODOLOGICI

1. Come per le zone vulnerabili da nitrati, anche nel caso dei fitofarmaci si prevedono due fasi di individuazione delle aree interessate dal fenomeno: una indagine di riconoscimento (prima individuazione) e un'indagine di maggiore dettaglio (seconda individuazione).

2. Indagine preliminare di riconoscimento
Per la prima individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari si adotta un tipo di indagine, alla scala di 1:250.000, simile a quella indicata in precedenza nella Parte AII di questo allegato.

2.1 La prima individuazione delle aree vulnerabili comprende, comunque, le aree per le quali le attività di monitoraggio hanno già evidenziato situazioni di compromissione dei corpi idrici sotterranei sulla base degli standard delle acque destinate al consumo umano indicati dal D.P.R. 236/88 per il parametro 55 (antiparassitari e prodotti assimilabili). Sono escluse, invece, le situazioni in cui la natura delle formazioni rocciose impedisce la presenza di una falda, o dove esiste la protezione determinata da un orizzonte scarsamente permeabile o da un suolo molto reattivo.
Vengono escluse dalle aree vulnerabili le situazioni in cui la natura dei corpi rocciosi impedisce la formazione di un acquifero o dove esiste una protezione determinata da un orizzonte scarsamente permeabile, purchè continuo, o da un suolo molto reattivo.

2.2 Obiettivo dell'indagine preliminare di riconoscimento non è la rappresentazione sistematica delle caratteristiche di vulnerabilità degli acquiferi, quanto piuttosto la individuazione delle porzioni di territorio dove le situazioni pericolose per le acque sotterranee sono particolarmente evidenti.
Per queste attività si rinvia agli aspetti metodologici già indicati nella Parte AII di questo allegato.

2.3 Ai fini della individuazione dei prodotti per i quali le amministrazioni potranno chiedere l'applicazione di eventuali limitazioni o esclusioni d'impiego ci si potrà avvalere di parametri, indici, modelli e sistemi di classificazione che consentano di raggruppare i prodotti fitosanitari in base al loro potenziale di percolazione.

3. Aggiornamenti successivi
L'indagine preliminare di riconoscimento può essere suscettibile di sostanziali approfondimenti e aggiornamenti sulla base di nuove indicazioni, tra cui, in primo luogo, i dati provenienti da attività di monitoraggio che consentono una caratterizzazione e una delimitazione più precisa delle aree vulnerabili.
Questa successiva fase di lavoro, che può procedere parallelamente alle indagini e cartografie maggiore dettaglio, può prevedere inoltre la designazione di più di una classe di vulnerabilità (al massimo 3) riferita ai gradi più elevati e la valutazione della vulnerabilità in relazione alla capacità di attenuazione del suolo, in modo tale che si possa tenere conto delle caratteristiche intrinseche dei prodotti fitosanitari per poterne stabilire limitazioni o esclusioni di impiego sulla base di criteri quanto più possibile obiettivi.

3.1 La seconda individuazione e cartografia è restituita ad una scala maggiormente dettagliata (1:50.000-1:100.000): successivamente o contestualmente alle fasi descritte in precedenza, compatibilmente con la situazione conoscitiva di partenza e con le possibilità operative delle singole amministrazioni, deve essere avviata una indagine con scadenze a medio/lungo termine. Essa convoglia la maggior parte delle risorse tecnico-scientifiche sullo studio delle aree più problematiche, già individuate nel corso delle fasi precedenti.

Obiettivo di questa indagine è l'individuazione della vulnerabilità specifica degli acquiferi e in particolare delle classi di grado più elevato. Si considerano, pertanto, i fattori inerenti la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, la capacità di attenuazione del suolo e le caratteristiche chemiodinamiche dei prodotti fitosanitari
Ai fini della individuazione dei prodotti per i quali le amministrazioni potranno chiedere l'applicazione di eventuali limitazioni o esclusioni d'impiego ci si potrà avvalere di parametri o indici che consentano di raggruppare i prodotti fitosanitari in base al loro potenziale di percolazione. Si cita, ad esempio, l'indice di Gustafson.

3.2 Le Regioni e le Province Autonome redigono un programma di massima con l'articolazione delle fasi di lavoro e i tempi di attuazione. Tale programma è inviato al Ministero dell'Ambiente e all'ANPA, i quali forniscono supporto tecnico e scientifico alle Regioni e alle Province Autonome.
Le maggiori informazioni derivanti dall'indagine di medio-dettaglio consentiranno di disporre di uno strumento di lavoro utile per la pianificazione dell'impiego dei prodotti fitosanitari a livello locale e permetteranno di pr ecisare, rispetto all'indagine preliminare di riconoscimento, le aree suscettibili di restrizioni o esclusioni d'impiego.
Non si esclude, ovviamente, la possibilità di intraprendere studi di maggior dettaglio a carattere operativo-progettuale, quali strumenti di previsione e, nell'ambito della pianificazione, di prevenzione dei fenomeni di inquinamento. Questi studi sono finalizzati al rilevamento della vulnerabilità e dei rischi presenti in siti specifici (campi pozzi, singole aziende, comprensori, ecc.), all'interno delle più vaste aree definite come vulnerabili, e possono permettere di indicare più nel dettaglio le eventuali restrizioni nel tempo e nello spazio nonché gli indirizzi tecnici cui attenersi nella scelta dei prodotti fitosanitari, dei tempi e delle modalità di esecuzione dei trattamenti.

PARTE BIII

ASPETTI GENERALI PER LA CARTOGRAFIA DELLE AREE OVE LE ACQUE SOTTERRANEE SONO POTENZIALMENTE VULNERABILI.

1. Le valutazioni sulla vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento si può avvalere dei Sistemi Informativi Geografici (GIS) quali strumenti per l'archiviazione, l'integrazione, l'elaborazione e la presentazione dei dati geograficamente identificati (georeferenziati). Tali sistemi permettono di integrare, sulla base della loro comune distribuzione nello spazio, grandi masse di informazioni anche di origine e natura diverse.
Le valutazioni possono essere verificate ed eventualmente integrate alla luce di dati diretti sulla qualità delle acque che dovessero rendersi disponibili.
Nel caso in cui si verifichino discordanze con le previsioni effettuate sulla base di valutazioni si procede ad un riesame di queste ultime ed alla ricerca delle motivazioni tecniche di tali divergenze.
Il quadro di riferimento tecnico-scientifico e procedurale prevede di considerare la vulnerabilità su due livelli: vulnerabilità intrinseca degli acquiferi e vulnerabilità specifica.

2. I Livello: Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi.- La valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi considera essenzialmente le caratteristiche litostrutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi presenti. Essa, è riferita a inquinanti generici e non considera le caratteristiche chemiodinamiche delle sostanze.

2.1 Sono disponibili tre approcci alla valutazione e cartografia della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi: metodi qualitativi, metodi parametrici e numerici.
La selezione di uno dei tre metodi dipende dalla disponibilità di dati, dalla scala di riferimento e dalla finalità dell'indagine.

2.2 I metodi qualitativi prevedono la zonizzazione per aree omogenee, valutando la vulnerabilità per complessi e situazioni idrogeologiche generalmente attraverso la tecnica della sovrapposizione cartografica. La valutazione viene fornita per intervalli preordinati e situazioni tipo. Il metodo elaborato dal GNDCI-CNR valuta la vulnerabilità intrinseca mediante la classificazione di alcune caratteristiche litostrutturali delle formazioni acquifere e delle condizioni di circolazione idrica sotterranea.

2.3 I metodi parametrici sono basati sulla valutazione di parametri fondamentali dell'assetto del sottosuolo e delle relazioni col sistema idrologico superficiale, ricondotta a scale di gradi di vulnerabilità. Essi prevedono l'attribuzione a ciascun

parametro, suddiviso in intervalli di valori, di un punteggio prefigurato crescente in funzione dell'importanza da esso assunta nella valutazione complessiva. I metodi parametrici sono in genere più complessi poiché richiedono la conoscenza approfondita di un elevato numero di parametri idrogeologici e idrodinamici.

2.4 I metodi numerici sono basati sulla stima di un indice di vulnerabilità (come ad esempio il tempo di permanenza) basato su relazioni matematiche di diversa complessità.

2.5 In relazione allo stato e all'evoluzione delle conoscenze potrà essere approfondito ed opportunamente considerato anche il diverso peso che assume il suolo superficiale nella valutazione della vulnerabilità intrinseca; tale caratteristica viene definita come "capacità di attenuazione del suolo" e presuppone la disponibilità di idonee cartografie geo-pedologiche.

3. II Livello: Vulnerabilità specifica
Con vulnerabilità specifica s'intende la combinazione della valutazione e cartografia della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi con quella della capacità di attenuazione del suolo per una determinata sostanza o gruppo di sostanze. Questa si ottiene dal confronto di alcune caratteristiche chemio-dinamiche della sostanza (capacità di assorbimento ai colloidi del suolo, resistenza ai processi di degradazione, solubilità in acqua, polarità, etc.) con le caratteristiche fisiche, chimiche ed idrauliche del suolo.
La compilazione di cartografie di vulnerabilità specifica deriva da studi approfonditi ed interdisciplinari e richiede l'uso di modelli di simulazione, quali ad esempio PRZM2 e PESTLA.

____

Decreto Ministeriale del **09/04/1994**
Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere.

IL MINISTRO DELL'INTERNO

Vista la legge 27 dicembre 1941, n. 1570;
Visti gli articoli 1 e 2 della legge 13 maggio 1961, n. 469;
Visto l'art. 2 della legge 26 luglio 1965, n. 966;
Visto l'art. 2 della legge 18 luglio 1980, n. 406;
Visto l'art. 6 della legge 17 maggio 1983, n. 217;
Vista la legge 7 dicembre 1984, n. 818;
Visto il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;
Visto il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;
Vista la raccomandazione del Consiglio delle Comunità europee del 22 dicembre 1986 per la protezione antincendio degli alberghi già esistenti;
Rilevata la necessità di aggiornare i criteri tecnici di sicurezza contro i rischi di incendio e di panico in edifici destinati ad attività alberghiere attualmente in vigore;
Vista la regola tecnica elaborata dal Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art.10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;
Visto l'art.11 del citato decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;
Espletata la procedura di informazione prevista dalla legge 21 giugno 1986, n. 317;
Decreta:

È approvata la regola tecnica di prevenzione incendi per le attività ricettive turistico-alberghiere, allegata al presente decreto.
Sono abrogate tutte le disposizioni tecniche attualmente in vigore in materia.

- Allegato

Regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere.

TITOLO I - Generalità.

Art. 1. Oggetto.
La presente regola tecnica di prevenzione incendi, emanata allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro i rischi dell'incendio, ha per oggetto i criteri di sicurezza da applicarsi agli edifici ed ai locali adibiti ad attività ricettive turistico-alberghiere, definiti dall'art. 6 della legge n. 217 del 17 maggio 1983 (Gazzetta Ufficiale n. 141 del 25 maggio 1983) e come di seguito elencate:
a) alberghi;
b) motel;
c) villaggi-albergo;
d) villaggi turistici;
e) esercizi di affittacamere;
f) case ed appartamenti per vacanze;
g) alloggi agroturistici;
h) ostelli per la gioventù;
i) residenze turistico-alberghiere;
l) rifugi alpini.

Art. 2. Campo di applicazione.

Le presenti disposizioni si applicano agli edifici ed ai locali di cui al precedente punto, esistenti e di nuova costruzione.
Agli edifici e locali esistenti, già adibiti ad attività di cui al punto 1, si applicano le disposizioni previste per le nuove costruzioni nel caso di rifacimento di oltre il 50% dei solai.
Le disposizioni previste per le nuove costruzioni si applicano agli eventuali aumenti di volume e solo a quelli.

Art. 3. Classificazione.
Le attività di cui al punto 1, in relazione alla capacità ricettiva (numero dei posti letto a disposizione degli ospiti) dell'edificio e/o dei locali facenti parte di una unità immobiliare, si distinguono in:
a) attività con capienza superiore a venticinque posti letto, alle quali si applicano le prescrizioni di cui al titolo II;
b) attività con capienza sino a venticinque posti letto, alle quali si applicano le prescrizioni di cui al titolo III.
Ai rifugi alpini, si applicano le prescrizioni di cui al titolo IV.

Art. 4. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali.
Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto emanato con decreto ministeriale 30 novembre 1983 (Gazzetta Ufficiale n. 339 del 12 dicembre 1983). Inoltre, ai fini della presente regola tecnica, si definisce:
spazio calmo: luogo sicuro statico contiguo e comunicante con una via di esodo verticale od in essa inserito. Tale spazio non dovrà costituire intralcio alla fruibilità delle vie di esodo ed avere caratteristiche tali da garantire la permanenza di persone con ridotte o impedite capacità motorie in attesa dei soccorsi;
corridoio cieco: corridoio o porzione di corridoio dal quale è possibile l'esodo in un'unica direzione. La lunghezza del corridoio cieco va calcolata dall'inizio dello stesso fino all'incrocio con un corridoio dal quale sia possibile l'esodo in almeno due direzioni, o fino al più prossimo luogo sicuro o via di esodo verticale.

TITOLO II - Disposizioni relative alle attività ricettive con capacità superiore a venticinque posti letto.

PARTE I - Attività di nuova costruzione.

Art. 5.Ubicazione.

5.1. Generalità.
Gli edifici da destinare ad attività ricettive devono essere ubicati nel rispetto delle distanze di sicurezza, stabilite dalle disposizioni vigenti, da altre attività che comportino rischi di esplosione od incendio.
Le attività ricettive possono essere ubicate:
a) in edifici indipendenti, costruiti per tale specifica destinazione ed isolati da altri;
b) in edifici o locali, anche contigui ad altri aventi destinazioni diverse, purché fatta salva l'osservanza di quanto disposto nelle specifiche normative, tali destinazioni, se soggette ai controlli di prevenzione incendi, siano limitate a quelle di cui ai punti 64, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92 e 94 del decreto ministeriale 16 febbraio 1982 (Gazzetta Ufficiale n. 98 del 9 aprile 1982).

5.2. Separazioni - Comunicazioni.
Salvo quanto disposto nelle specifiche regole tecniche, le attività ricettive:
a) non possono comunicare con attività non ad esse pertinenti;
b) possono comunicare direttamente con attività ad esse pertinenti non soggette ai controlli dei vigili del fuoco ai sensi del decreto ministeriale 16 febbraio 1982;
c) possono comunicare tramite filtri a prova di fumo o spazi scoperti con le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, ad esse pertinenti, elencate al punto 5.1;
d) devono essere separate dalle attività indicate alle lettere a) e c) del presente punto, mediante strutture di caratteristiche almeno REI 90.
Per le attività pertinenti di cui al punto 83 del decreto ministeriale 16 febbraio 1982, si applicano le specifiche prescrizioni riportate nel successivo punto 8.4.

5.3. Accesso all'area.
Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco, gli accessi alle aree dove sorgono gli edifici

oggetto della presente norma devono avere i seguenti requisiti minimi:
larghezza: 3.50 m;
altezza libera: 4 m;
raggio di svolta: 13 m;
pendenza: non superiore 10%;
resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore, passo 4 m).

5.4. Accostamento mezzi di soccorso.
Per le strutture ricettive ubicate ad altezza superiore a 12 m, deve essere assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei vigili del fuoco almeno ad una facciata, al fine di raggiungere tramite percorsi interni di piano i vari locali. Qualora tale requisito non sia soddisfatto, gli edifici di altezza superiore a 12 m devono essere dotati di scale a prova di fumo.

Art. 6. Caratteristiche costruttive.

6.1. Resistenza al fuoco delle strutture.
I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali devono essere valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dalla circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi).
Gli elementi strutturali legalmente riconosciuti in uno dei Paesi della Comunità europea sulla base di norme armonizzate o di norme o regole tecniche straniere riconosciute equivalenti ovvero originari di Paesi contraenti l'accordo SEE possono essere commercializzati in Italia per essere impiegati nel campo di applicazione disciplinato dal presente decreto.
A tal fine per ciascun prototipo il produttore dovrà presentare apposita istanza diretta al Ministero dell'interno - Direzione generale della protezione civile e dei servizi antincendi, che comunicherà al richiedente l'esito dell'esame dell'istanza stessa motivando l'eventuale diniego.
L'istanza di cui al precedente comma dovrà essere corredata dalla documentazione necessaria all'identificazione del prodotto e dei relativi certificati di prova rilasciati o riconosciuti dalle competenti autorità dello Stato membro.
Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, per i vari tipi di materiali suddetti, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nella circolare n. 91 citata, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno.
I requisiti di resistenza al fuoco delle porte e degli altri elementi di chiusura vanno valutati ed attestati in conformità al decreto del Ministro dell'interno del 14 dicembre 1993 (Gazzetta Ufficiale n. 303 del 28 dicembre 1993).
Le strutture portanti dovranno garantire resistenza al fuoco R e quelle separanti REI secondo quanto indicato nella successiva tabella:

Altezza antincendio dell'edificio	R/REI
fino a 24 m	60
superiore a 24 m fino a 54 m	90
oltre 54 m	120

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.

6.2. Reazione al fuoco dei materiali.
I materiali installati devono essere conformi a quanto di seguito specificato:
a) negli atrii, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0 (non

combustibili);
b) in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1, oppure di classe 2, se in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi;
c) i materiali di rivestimento combustibili, nonché i materiali isolanti in vista di cui alla successiva lettera f), ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, devono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini. Ferme restando le limitazioni previste alla precedente lettera a), è consentita l'installazione di controsoffitti nonché di materiali di rivestimento e di materiali isolanti in vista posti non in aderenza agli elementi costruttivi, purché abbiano classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco;
d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;
e) i mobili imbottiti ed i materassi devono essere di classe 1 IM;
f) i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, devono avere classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1.
I materiali di cui alla lettere precedenti devono essere omologati ai sensi del decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984). Per i materiali già in opera, per quelli installati entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto nonché per quelli rientranti negli altri casi specificatamente previsti dall'art. 10 del decreto ministeriale 26 giugno 1984, è consentito che la relativa classe di reazione al fuoco sia attestata ai sensi del medesimo articolo.
È consentita la posa in opera di rivestimenti lignei, opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992).
I materiali isolanti installati all'interno di intercapedini devono essere incombustibili. È consentita l'installazione di materiali isolanti combustibili all'interno di intercapedini delimitate da strutture realizzate con materiali incombustibili ed aventi resistenza al fuoco almeno REI 30.

6.3. Compartimentazione.
Gli edifici devono essere suddivisi in compartimenti (costituiti al massimo da due piani) di superficie non superiore a quella indicata in tabella A.
È consentito che i primi due piani fuori terra dell'edificio costituiscano un unico compartimento, avente superficie complessiva non superiore a 4.000 m² e che il primo piano interrato, per gli spazi destinati ad aree comuni a servizio del pubblico, se di superficie non eccedente 1000 m², faccia parte del compartimento sovrastante.
Gli elementi costruttivi di separazione tra compartimenti devono soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco indicati al punto 6.1.
Le separazioni e le comunicazioni con i locali a rischio specifico devono essere congruenti con quanto previsto dalle specifiche regole tecniche, ove emanate, oppure con quanto specificato nel presente decreto.

Tabella A

Altezza antincendi	Sup. max compartimenti (m²)
fino a 24 m	3.000
superiore a 24 fino a 54 m. .	2.000
oltre 54 m	1.000 [*]

[*] Il compartimento deve estendersi ad un solo piano.

6.4. Piani interrati.
Le aree comuni a servizio del pubblico possono essere ubicate non oltre il secondo piano interrato fino alla quota di 10,00 m.

Le predette aree, ubicate a quota compresa tra -7,50 e -10,00 m, devono essere protette mediante impianto di spegnimento automatico ad acqua frazionata comandato da impianto di rivelazione di incendio.
Nei piani interrati non possono essere ubicate camere per ospiti.

6.5. Corridoi.
I tramezzi che separano le camere per ospiti dai corridoi devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 30. Le porte delle camere devono avere caratteristiche non inferiori a RE 30 con dispositivo di autochiusura.

6.6. Scale.
Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala devono essere congrue con quanto previsto al punto 6.1.
Le scale a servizio di edifici a più di due piani fuori terra e non più di sei piani fuori terra, devono essere almeno di tipo protetto. Le scale a servizio di edifici a più di sei piani fuori terra devono essere del tipo a prova di fumo.
La larghezza delle scale non può essere inferiore a 1,20 m.
Le rampe delle scale devono essere rettilinee, avere non meno di tre gradini e non più di quindici. I gradini devono essere a pianta rettangolare, devono avere alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm.
Sono ammesse rampe non rettilinee, a condizione che vi siano pianerottoli di riposo almeno ogni quindici gradini e che la pedata del gradino sia di almeno 30 cm, misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno. Il vano scala deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m². Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici, da realizzare anche tramite infissi apribili automaticamente a mezzo di dispositivo comandato da rivelatori automatici di incendio o manualmente a distanza.

6.7. Ascensori e montacarichi.
Gli ascensori ed i montacarichi non possono essere utilizzati in caso di incendio, ad eccezione degli ascensori antincendio definiti al punto 6.8.
Gli ascensori e i montacarichi che non siano installati all'interno di una scala di tipo almeno protetto, devono avere il vano corsa di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 6.1.
Le caratteristiche di ascensori e montacarichi debbono rispondere alle specifiche disposizioni vigenti di prevenzione incendi.

6.8. Ascensori antincendio.
Nelle strutture ricettive ubicate in edifici aventi altezza antincendio superiore a 54 m dovranno essere previsti «ascensori antincendio» da poter utilizzare, in caso di incendio, nelle operazioni di soccorso e da realizzare come segue:
1) le strutture del vano corsa e del locale macchinario devono possedere resistenza al fuoco REI 120; l'accesso allo sbarco dei piani deve avvenire da filtro a prova di fumo di resistenza al fuoco REI 120. L'accesso al locale macchinario deve avvenire direttamente dall'esterno o tramite filtro a prova di fumo, realizzato con strutture di resistenza al fuoco REI 120;
2) gli ascensori devono disporre di doppia alimentazione elettrica, una delle quali di sicurezza;
3) in caso d'incendio si deve realizzare il passaggio automatico da alimentazione normale ad alimentazione di sicurezza;
4) in caso di incendio la manovra di questi ascensori deve essere riservata al personale appositamente incaricato ed ai vigili del fuoco;
5) i montanti dell'alimentazione elettrica normale e di sicurezza del locale macchinario devono essere protetti contro l'azione del fuoco e tra di loro nettamente separati;
6) gli ascensori devono essere muniti di un sistema citofonico tra cabina, locale macchinario e pianerottoli;
7) gli ascensori devono avere il vano corsa ed il locale macchinario distinti dagli altri ascensori.

Art. 7. Misure per l'evacuazione in caso di emergenza
7.1. Affollamento.
Il massimo affollamento è fissato in:
aree destinate alle camere: numero dei posti letto;

aree comuni a servizio del pubblico: densità di affollamento pari a 0,4 persone/m², salvo quanto previsto al punto 8.4.4;
aree destinate ai servizi: persone effettivamente presenti più il 20%.

7.2. Capacità di deflusso.
Al fine del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso devono essere non superiori ai seguenti valori:
50 per il piano terra;
37,5 per i piani interrati;
37,5 per gli edifici sino a tre piani fuori terra;
33 per gli edifici a più di tre piani fuori terra.

7.3. Sistemi di vie di uscita.
Gli edifici, o la parte di essi destinata a struttura ricettiva, devono essere provvisti di un sistema organizzato di vie di uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto in funzione della capacità di deflusso e che adduca in luogo sicuro.
Il percorso può comprendere corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi.
Deve essere previsto almeno uno spazio calmo per ogni piano ove hanno accesso persone con capacità motorie ridotte od impedite. Gli spazi calmi devono essere dimensionati in base al numero di utilizzatori previsto dalle normative vigenti.
La larghezza utile deve essere misurata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori.
Tra gli elementi sporgenti non sono considerati quelli posti ad altezza superiore a 2 m ed eventuali corrimano lungo le pareti, con ingombro non superiore a 8 cm.
È vietato disporre specchi che possano trarre in inganno sulla direzione dell'uscita.
Le porte di accesso alle scale e quelle che immettono all'esterno o in luogo sicuro, devono aprirsi nel verso dell'esodo a semplice spinta.
Le porte delle camere per ospiti devono essere dotate di serrature a sblocco manuale istantaneo delle mandate dall'interno, al fine di facilitare l'uscita in caso di pericolo.
Le porte che si aprono sulle vie di uscita non devono ridurre la larghezza utile delle stesse.

7.4. Larghezza delle vie di uscita.
La larghezza utile delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m).
La misurazione della larghezza delle uscite sarà eseguita nel punto più stretto della luce. Fa eccezione la larghezza dei corridoi interni agli appartamenti per gli ospiti e delle porte delle camere.

7.5. Lunghezza delle vie di uscite.
Dalla porta di ciascuna camera e da ogni punto dei locali comuni deve essere possibile raggiungere una uscita su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna con un percorso non superiore a 40 m.
È consentito, per edifici fino a 6 piani fuori terra, che il percorso per raggiungere una uscita su scala protetta sia non superiore a 30 m, purché la stessa immetta direttamente su luogo sicuro.
La lunghezza dei corridoi ciechi non può superare i 15 m.

7.6. Larghezza totale delle uscite.
La larghezza totale delle uscite da ogni piano, espressa in numero di moduli, è determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano.
Per le strutture ricettive che occupano più di due piani fuori terra, la larghezza totale delle vie di uscita che immettono all'aperto viene calcolata sommando il massimo affollamento previsto in due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento.
Nel computo della larghezza delle uscite sono conteggiate anche le porte d'ingresso, quando queste sono apribili verso l'esterno.
È consentito installare porte d'ingresso:
a) di tipo girevole, se accanto è installata una porta apribile a spinta verso l'esterno avente le caratteristiche di uscita;
b) di tipo scorrevole con azionamento automatico, unicamente se possono essere aperte a spinta verso l'esterno (con dispositivo appositamente segnalato) e restare in posizione di apertura quando manca l'alimentazione elettrica.

Le eventuali scale mobili non devono essere computate ai fini della larghezza delle uscite.

7.7. Numero di uscite.
Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio non deve essere inferiore a due. Esse vanno poste in punti ragionevolmente contrapposti. È consentito che gli edifici a due piani fuori terra siano serviti da una sola scala, purché la lunghezza dei corridoi che adducono alla stessa non superi i 15 m, e ferma restando l'osservanza del punto 7.5, primo comma.
Nelle strutture ricettive monopiano in cui tutte le camere per ospiti hanno accesso direttamente dall'esterno non è richiesta la realizzazione della seconda via di esodo limitatamente all'area riservata alle camere.

Art. 8. Aree ed impianti a rischio specifico.

8.1. Locali adibiti a depositi.

8.1.1. Locali, di superficie non superiore a 12 m², destinati a deposito di materiale combustibile.
Possono essere ubicati anche al piano camere. Le strutture di separazione nonché le porte devono possedere caratteristiche almeno REI 60 ed essere munite di dispositivo di autochiusura.
Il carico di incendio deve essere limitato a 60 kg/m² e deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme di incendio. La ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, è ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con portata di due ricambi orari, da garantire anche in situazioni di emergenza, sempreché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari al 25% di quella prevista.
In prossimità delle porte di accesso al locale deve essere installato un estintore.

8.1.2. Locali, di superficie massima di 500 m², destinati a deposito di materiale combustibile.
Possono essere ubicati all'interno dell'edificio con esclusione dei piani camere. Le strutture di separazione e la porta di accesso, che deve essere dotata di dispositivo di autochiusura, devono possedere caratteristiche almeno REI 90.
Deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio. Il carico d'incendio deve essere limitato a 60 kg/m²; qualora sia superato tale valore, il deposito deve essere protetto con impianto di spegnimento automatico. L'aerazione deve essere non inferiore ad 1/40 della superficie del locale.

8.1.3. Depositi di sostanze infiammabili.
Devono essere ubicati al di fuori del volume del fabbricato.
È consentito detenere, all'interno del volume dell'edificio in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili, strettamente necessari per le esigenze igienico-sanitarie. Tali armadi devono essere ubicati nei locali deposito.

8.2. Servizi tecnologici.

8.2.1. Impianti di produzione calore.
Gli impianti di produzione di calore devono essere di tipo centralizzato. I predetti impianti devono essere realizzati a regola d'arte e nel rispetto delle specifiche disposizioni di prevenzione incendi. Nei villaggi albergo e nelle residenze turistico-alberghiere, è consentito, in considerazione della specifica destinazione, che le singole unità abitative siano servite da impianti individuali per riscaldamento ambienti e/o cottura cibi alimentati da gas combustibile sotto l'osservanza delle seguenti prescrizioni:
a) gli apparecchi e gli impianti di adduzione del gas, le superfici di aerazione e le canalizzazioni di scarico devono essere realizzate a regola d'arte in conformità alle vigenti norme di sicurezza;
b) gli apparecchi di riscaldamento ambiente e produzione acqua calda alimentati a gas, devono essere ubicati all'esterno;
c) ciascun bruciatore a gas sia dotato di dispositivo a termocoppia che consenta l'interruzione del flusso del gas in caso di spegnimento della fiamma;
d) i contatori e/o le bombole di alimentazione del gas combustibile devono essere posti all'esterno;
e) la portata termica complessiva degli apparecchi alimentati a gas deve essere limitata a 34,89 kW (30.000 Kcal/h);
f) gli apparecchi devono essere oggetto di una manutenzione regolare adeguata e le istruzioni per il loro uso devono

essere chiaramente esposte.

8.2.1.1. Distribuzione dei gas combustibili.
Le condutture principali dei gas combustibili devono essere a vista ed esterne al fabbricato. In alternativa, nel caso di gas con densità relativa inferiore a 0,8, è ammessa la sistemazione a vista, in cavedi direttamente areati in sommità. Nei locali dove l'attraversamento è ammesso, le tubazioni devono essere poste in guaina di classe zero, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna. La conduttura principale del gas deve essere munita di dispositivo di chiusura manuale, situato all'esterno, direttamente all'arrivo della tubazione e perfettamente segnalato.

8.2.2. Impianti di condizionamento e ventilazione.
Gli impianti di condizionamento e/o di ventilazione possono essere centralizzati o localizzati. Tali impianti devono possedere i requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi:
1) mantenere l'efficienza delle compartimentazioni;
2) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
3) non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
4) non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.
Tali obiettivi si considerano raggiunti se gli impianti sono realizzati come di seguito specificato.

8.2.2.1. Impianti centralizzati.
Le unità di trattamento dell'aria e i gruppi frigoriferi non possono essere installati nei locali dove sono installati gli impianti di produzione calore.
I gruppi frigoriferi devono essere installati in appositi locali, realizzati con strutture di separazione di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60 ed accesso direttamente dall'esterno o tramite disimpegno aerato di analoghe caratteristiche, munito di porte REI 60 dotate di congegno di autochiusura.
L'aerazione nei locali dove sono installati i gruppi frigoriferi non deve essere inferiore a quella indicata dal costruttore dei gruppi stessi, con una superficie minima non inferiore a 1/20 della superficie in pianta del locale.
Nei gruppi frigoriferi devono essere utilizzati come fluidi frigorigeni prodotti non infiammabili e non tossici. I gruppi refrigeratori che utilizzano soluzioni acquose di ammoniaca possono essere installati solo all'esterno dei fabbricati o in locali aventi caratteristiche analoghe a quelli delle centrali termiche alimentate a gas.
Le centrali frigorifere destinate a contenere gruppi termorefrigeratori ad assorbimento a fiamma diretta devono rispettare le disposizioni di prevenzione incendi in vigore per gli impianti di produzione calore, riferiti al tipo di combustibile impiegato.
Non è consentito utilizzare aria di ricircolo proveniente da cucine, autorimesse e comunque da spazi a rischio specifico.

8.2.2.2. Condotte.
Le condotte devono essere realizzate in materiale di classe 0 di reazione al fuoco; le tubazioni flessibili di raccordo devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore alla classe 2.
Le condotte non devono attraversare:
luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
vani scala e vani ascensore;
locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio.
L'attraversamento dei soprarichiamati locali può tuttavia essere ammesso se le condotte sono racchiuse in strutture resistenti al fuoco di classe almeno pari a quella del vano attraversato.
Qualora le condotte attraversino strutture che delimitano i compartimenti, nelle condotte deve essere installata, in corrispondenza degli attraversamenti, almeno una serranda avente resistenza al fuoco pari a quella della struttura che attraversano, azionata automaticamente e direttamente da rivelatori di fumo.
Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte deve essere sigillato con materiale di classe 0, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle stesse.

8.2.2.3. Dispositivi di controllo.
Ogni impianto deve essere dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio.

Inoltre, gli impianti a ricircolo d'aria, a servizio di più compartimenti, devono essere muniti, all'interno delle condotte, di rivelatori di fumo che comandino automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco.
L'intervento dei rivelatori deve essere segnalato nella centrale di controllo di cui al punto 12.2.
L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non deve consentire la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

8.2.2.4. Schemi funzionali.
Per ciascun impianto dovrà essere predisposto uno schema funzionale in cui risultino:
gli attraversamenti di strutture resistenti al fuoco;
l'ubicazione delle serrande tagliafuoco;
l'ubicazione delle macchine;
l'ubicazione di rivelatori di fumo, e del comando manuale;
lo schema di flusso dell'aria primaria e secondaria;
la logica sequenziale delle manovre e delle azioni previste in emergenza.

8.2.2.5. Impianti localizzati.
È consentito il condizionamento dell'aria a mezzo di armadi condizionatori, a condizione che il fluido refrigerante non sia infiammabile. È comunque escluso l'impiego di apparecchiature a fiamma libera.

8.3. Autorimesse.
Le autorimesse a servizio delle strutture ricettive devono essere realizzate in conformità e con le limitazioni previste dalle vigenti disposizioni.

8.4. Spazi per riunioni, trattenimento e simili.
Ai locali e agli spazi, frequentati da pubblico, ospite o non dell'attività, inseriti nell'ambito di un edificio o complesso ricettivo, destinati a trattenimenti e riunioni a pagamento o non, si applicano le seguenti norme di prevenzione incendi. A titolo esemplificativo le suddette manifestazioni possono comprendere:
conferenze;
convegni;
sfilate di moda;
riunioni conviviali;
piccoli spettacoli di cabaret;
feste danzanti;
esposizioni d'arte e/o merceologiche con o senza l'ausilio di mezzi audiovisivi.

8.4.1. Ubicazione.
I locali di trattenimento possono essere ubicati a qualsiasi quota al di sopra del piano stradale ed ai piani interrati, purché non oltre 10 m al di sotto del piano stradale.

8.4.2. Comunicazioni.
I locali di trattenimento con capienza inferiore a 100 persone possono essere posti in comunicazione diretta con altri ambienti dell'attività ricettiva, salvo quanto previsto dalle norme, relativamente alle aree a rischio specifico.
Per gli altri locali, le relative comunicazioni con altri ambienti dell'attività ricettiva devono avvenire mediante porte di resistenza al fuoco almeno REI 30, purché ciò non sia in contrasto con le norme di prevenzione incendi relative alle aree a rischio specifico.

8.4.3. Strutture e materiali.
Per quanto concerne i requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali e le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali di rivestimento e di arredo, valgono le prescrizioni indicate ai precedenti punti 6.1. e 6.2.

8.4.4. Misure per l'evacuazione in caso di emergenza.
L'affollamento massimo ipotizzabile, in quei locali in cui il pubblico trova posto in sedili distribuiti in file, gruppi e settori, viene fissato pari al numero dei posti a sedere. Negli altri casi esso viene fissato pari a quanto risulta in base

ad una densità di affollamento non superiore a 0,7 persone per m^2 e che in ogni caso dovrà essere dichiarato sotto la diretta responsabilità del titolare dell'attività. I locali devono disporre di un sistema organizzato di vie di esodo per le persone, conforme alle vigenti disposizioni in materia ed alle seguenti prescrizioni:
a) locali con capienza superiore a 100 persone: devono essere serviti da uscite che, per numero e dimensioni, siano conformi alle vigenti norme sui locali di spettacolo e trattenimento. Almeno la metà di tali uscite deve addurre direttamente all'esterno o su luogo sicuro dinamico mentre le altre possono immettere nel sistema di vie di esodo del piano;
b) locali con capienza complessiva tra 50 e 100 persone:
devono essere dotati di almeno due uscite, la cui larghezza sia conforme alle vigenti norme di prevenzione incendi sui locali di pubblico spettacolo, che immettano nel sistema di vie di esodo del piano;
c) locali con capienza inferiore a 50 persone: è ammesso che tali locali siano serviti da una sola uscita, di larghezza non inferiore a 0,90 m, che immetta nel sistema di vie di uscita del piano.

8.4.5. Distribuzione dei posti a sedere.
La distribuzione dei posti a sedere deve essere conforme alle vigenti disposizioni, con eccezione dei locali destinati a feste danzanti, riunioni conviviali etc. per i quali è consentito che i sedili non siano uniti tra di loro e siano distribuiti secondo le necessità del caso, a condizione che non costituiscano impedimento ed ostacolo per lo sfollamento delle persone in caso di emergenza.

Art. 9. Impianti elettrici.

Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968 (Gazzetta Ufficiale n. 77 del 23 marzo 1968).
In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:
non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni «protette» e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.
I seguenti sistemi utenza devono disporre di impianti di sicurezza:
a) illuminazione;
b) allarme;
c) rivelazione;
d) impianti di estinzione incendi;
e) ascensori antincendio.
La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 e successivi regolamenti di applicazione.
L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (¾ 0,5 sec) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione e ad interruzione media (¾ 15 sec) per ascensori antincendio ed impianti idrici antincendio.
Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.
L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:
rivelazione e allarme: 30 minuti;
illuminazione di sicurezza: 1 ora;
ascensori antincendio: 1 ora;
impianti idrici antincendio: 1 ora.
L'installazione dei gruppi elettrogeni deve essere conforme alle regole tecniche vigenti.
L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux, ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.
Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma, purché assicurino il funzionamento per almeno 1 ora.
Il quadro elettrico generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta

dall'incendio.

Art. 10. Sistemi di allarme.
Gli edifici, o la parte di essi destinata ad attività ricettiva, devono essere muniti di un sistema di allarme acustico in grado di avvertire gli ospiti e il personale presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.
I dispositivi sonori devono avere caratteristiche e ubicazione tali da poter segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio.
Il comando del funzionamento simultaneo dei dispositivi sonori deve essere posto in ambiente presidiato, sotto il continuo controllo del personale preposto; può essere previsto un secondo comando centralizzato ubicato in un locale distinto dal precedente che non presenti particolari rischi d'incendio.
Per edifici muniti di impianto fisso di rivelazione e segnalazione d'incendio, il sistema di allarme deve funzionare automaticamente, secondo quanto prescritto nel punto 12.
Il funzionamento del sistema di allarme deve essere garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale, per un tempo non inferiore a 30 minuti.

Art. 11. Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi.
11.1. Generalità.
Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi devono essere realizzati a regola d'arte ed in conformità a quanto di seguito indicato.

11.2. Estintori.
Tutte le attività ricettive devono essere dotate di un adeguato numero di estintori portatili. Nelle more della emanazione di una apposita norma armonizzata, gli estintori devono essere di tipo approvato dal Ministero dell'interno ai sensi del decreto ministeriale 20 dicembre 1982 (Gazzetta Ufficiale n. 19 del 20 gennaio 1983) e successive modificazioni.
Gli estintori devono essere distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, è comunque necessario che almeno alcuni si trovino:
in prossimità degli accessi;
in vicinanza di aree di maggior pericolo.
Gli estintori devono essere ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili devono essere installati in ragione di uno ogni 200 m² di pavimento, o frazione, con un minimo di un estintore per piano.
Gli estintori portatili dovranno avere capacità estinguente non inferiore a 13 A - 89 B; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono essere previsti estintori di tipo idoneo. Per attività fino a 25 posti letto è sufficiente la sola installazione di estintori.

11.3. Impianti idrici antincendio.
Gli idranti ed i naspi, correttamente corredati, devono essere:
distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
collocati in ciascun piano negli edifici a più piani;
dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile.
Appositi cartelli segnalatori devono agevolarne l'individuazione a distanza.
Gli idranti ed i naspi non devono essere posti all'interno delle scale in modo da non ostacolare l'esodo delle persone.
In presenza di scale a prova di fumo interne, al fine di agevolare le operazioni di intervento dei Vigili del fuoco, gli idranti devono essere ubicati all'interno dei filtri a prova di fumo.

11.3.1. Naspi DN 20.
Le attività con numero di posti letto superiore a 25 e fino a 100, devono essere almeno dotate di naspi DN 20.
Ogni naspo deve essere corredato da una tubazione semirigida lunga 20 m, realizzata a regola d'arte.
I naspi possono essere collegati alla normale rete idrica, purché questa sia in grado di alimentare in ogni momento contemporaneamente, oltre all'utenza normale, i due naspi in posizione idraulicamente più sfavorevole, assicurando a ciascuno di essi una portata non inferiore a 35 l/min ed una pressione non inferiore a 1,5 bar, quando sono entrambi in fase di scarica.
L'alimentazione deve assicurare una autonomia non inferiore a 60 min. Qualora la rete idrica non sia in grado di

assicurare quanto sopra prescritto, deve essere predisposta una alimentazione di riserva, capace di fornire le medesime prestazioni.

11.3.2. Idranti DN 45.
Le attività con capienza superiore a 100 posti letto devono essere dotate di una rete idranti DN 45. Ogni idrante deve essere corredato da una tubazione flessibile lunga 20 m.

11.3.2.1. Rete di tubazioni.
L'impianto idrico antincendio per idranti deve essere costituito da una rete di tubazioni, realizzata preferibilmente ad anello, con montanti disposti nei vani scala.
Da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano, deve essere derivato, con tubazione di diametro interno non inferiore a 40 mm, un attacco per idranti DN 45.
La rete di tubazioni deve essere indipendente da quella dei servizi sanitari.
Le tubazioni devono essere protette dal gelo, da urti e qualora non metalliche, dal fuoco.

11.3.2.2. Caratteristiche idrauliche.
L'impianto deve avere caratteristiche idrauliche tali da garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante e nel caso di più colonne il funzionamento contemporaneo di almeno due. Esso deve essere in grado di garantire l'erogazione ai 3 idranti in posizione idraulica più sfavorita, assicurando a ciascuno di essi una portata non inferiore a 120 l/min con una pressione al bocchello di 2 bar.
L'alimentazione deve assicurare una autonomia di almeno 60 minuti.

11.3.2.3. Alimentazione.
L'impianto deve essere alimentato normalmente dall'acquedotto pubblico. Qualora l'acquedotto non garantisca la condizione di cui al punto precedente, dovrà essere realizzata una riserva idrica di idonea capacità.
Il gruppo di pompaggio di alimentazione della rete antincendio deve essere realizzato da elettropompa con alimentazione elettrica di riserva (gruppo elettrogeno ad azionamento automatico) o da una motopompa con avviamento automatico.

11.3.2.4. Alimentazione ad alta affidabilità.
Per le attività con oltre 500 posti letto e per quelle ubicate in edifici aventi altezza antincendio superiore a 32 m, l'alimentazione della rete antincendio deve essere del tipo ad alta affidabilità. Affinché una alimentazione sia considerata ad alta affidabilità dovrà essere realizzata in uno dei seguenti modi:
una riserva virtualmente inesauribile;
due serbatoi o vasche di accumulo, la cui capacità singola sia pari a quella minima richiesta dall'impianto e dotati di rincalzo;
due tronchi di acquedotto che non interferiscano fra loro nell'erogazione, non siano alimentati dalla stessa sorgente, salvo che virtualmente inesauribile.
Tale alimentazione deve essere collegata alla rete antincendio tramite due gruppi di pompaggio, composti da una o più pompe, ciascuno dei quali in grado di assicurare le prestazioni richieste secondo una delle seguenti modalità:
una elettropompa ed una motopompa, una di riserva all'altra;
due elettropompe, ciascuna con portata pari a metà del fabbisogno ed una motopompa di riserva avente portata pari al fabbisogno totale;
due motopompe, una di riserva all'altra;
due elettropompe, una di riserva all'altra, con alimentazioni elettriche indipendenti.
Ciascuna pompa deve avviarsi automaticamente.

11.3.3. Idranti DN 70.
Nelle strutture ricettive con oltre 500 posti letto e in quelle ubicate in edifici con altezza antincendio oltre 32 m, deve esistere all'esterno, in posizione accessibile ed opportunamente segnalata, almeno un idrante DN 70, da utilizzare per rifornimento dei mezzi dei Vigili del fuoco. Tale idrante dovrà assicurare una portata non inferiore a 460 l/min per almeno 60 minuti.
Nel caso la stessa rete alimenti sia gli idranti interni che quelli esterni, le alimentazioni devono assicurare almeno il fabbisogno contemporaneo dell'utenza complessiva.

11.3.4. Collegamento delle autopompe VV.F.
Al piede di ogni colonna montante di edifici con più di 3 piani fuori terra, deve essere installato un attacco di mandata per il collegamento con le autopompe VV.F.

11.3.5. Impianti di spegnimento automatico.
Oltre alla rete idranti, nelle strutture ricettive con oltre 1.000 posti letto, deve essere previsto l'impianto di spegnimento automatico a pioggia su tutta l'attività.

Art. 12. Impianti di rivelazione e segnalazione degli incendi.

12.1. Generalità.
Nelle attività ricettive con capienza superiore a 100 posti letto deve essere prevista l'installazione di un impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rivelare e segnalare a distanza un principio d'incendio che possa verificarsi nell'ambito dell'attività. Nei locali deposito, indipendentemente dal numero di posti letto, devono essere comunque installati tali impianti, come previsto dal precedente punto 8.1.

12.2. Caratteristiche.
L'impianto deve essere progettato e realizzato a regola d'arte.
La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati dovrà sempre determinare una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale deve essere ubicata in ambiente presidiato.
Il predetto impianto dovrà consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:
a) 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
b) 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto.
I predetti tempi potranno essere modificati in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti.
Qualora previsto dalla presente regola tecnica o nella progettazione dell'attività, l'impianto di rivelazione dovrà consentire l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:
chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
disattivazione elettrica dell'eventuale impianto di ventilazione o condizionamento esistente;
attivazione degli eventuali filtri in sovrappressione;
chiusura di eventuali serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione o condizionamento, riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza.
Inoltre, nelle attività ricettive con oltre 300 posti letto o con numero superiore a 100 posti letto ubicate all'interno di edifici di altezza superiore a 24 m, dovranno essere installati dispositivi ottici di ripetizione di allarme lungo i corridoi, per i rivelatori ubicati nelle camere e nei depositi. Tali ripetitori, inoltre, dovranno essere previsti per quei rivelatori che sorvegliano aree non direttamente visibili.

Art. 13. Segnaletica di sicurezza.

La segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme al decreto del Presidente della Repubblica n. 524/1982 (Gazzetta Ufficiale n. 218 del 10 agosto 1982). Inoltre, la posizione e la funzione degli spazi calmi dovrà essere adeguatamente segnalata.

Art. 14. Gestione della sicurezza.

14.1. Generalità.
Il responsabile dell'attività deve provvedere affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare che:

sui sistemi di vie di uscita non siano collocati ostacoli (depositi, mobilio, ecc.) che possano intralciare l'evacuazione delle persone riducendo la larghezza o che costituiscano rischio di propagazione dell'incendio;
siano presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali: manutenzioni, risistemazioni, ecc.;
siano mantenuti efficienti i mezzi e gli impianti antincendio, siano eseguite tempestivamente le eventuali manutenzioni o sostituzioni necessarie e siano condotte periodicamente prove degli stessi con cadenze non superiori a sei mesi;
siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle vigenti norme;
siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento. In particolare, il controllo dovrà essere finalizzato alla sicurezza antincendio e deve essere prevista una prova periodica degli stessi con cadenza non superiore ad un anno. Le centrali termiche devono essere affidate a personale qualificato, in conformità a quanto previsto dalle vigenti regole tecniche.

14.2. Chiamata servizi di soccorso.
I servizi di soccorso debbono poter essere avvertiti facilmente, con la rete telefonica.
La procedura di chiamata deve essere chiaramente indicata, a fianco di qualsiasi apparecchio telefonico dal quale questa chiamata sia possibile. Nel caso della rete telefonica pubblica, il numero di chiamata dei vigili del fuoco deve essere esposto bene in vista presso l'apparecchio telefonico dell'esercizio.

Art. 15. Addestramento del personale.

15.1. Primo intervento ed azionamento del sistema di allarme.
Il responsabile dell'attività deve provvedere affinché, in caso di incendio, il personale sia in grado di usare correttamente i mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento, nonché di azionare il sistema di allarme e il sistema di chiamata di soccorso.
Tali operazioni devono essere chiaramente indicate al personale ed impartite anche in forma scritta. Tenendo conto delle condizioni di esercizio, il personale deve essere chiamato a partecipare almeno due volte l'anno a riunioni di addestramento e di allenamento all'uso dei mezzi di soccorso, di allarme e di chiamata di soccorso, nonché a esercitazioni di evacuazione dell'immobile sulla base di un piano di emergenza opportunamente predisposto.

15.2. Azioni da svolgere.
In caso di incendio, il personale di un'attività ricettiva, deve essere tenuto a svolgere le seguenti azioni:
applicare le istruzioni che gli sono state impartite per iscritto;
contribuire efficacemente all'evacuazione di tutti gli occupanti dell'attività ricettiva.

15.3. Attività di capienza superiore a 500 posti letto.
Nelle attività ricettive di capienza superiore a 500 posti letto deve essere previsto un servizio di sicurezza opportunamente organizzato, composto da un responsabile, e da addetti addestrati per il pronto intervento e dotati di idoneo equipaggiamento.

Art. 16. Registro dei controlli.
Deve essere predisposto un registro dei controlli periodici, dove siano annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi alla efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendi, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e della osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione. Tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del comando provinciale dei vigili del fuoco.

Art. 17. Istruzioni di sicurezza.
17.1. Istruzioni da esporre all'ingresso.
All'ingresso della struttura ricettiva devono essere esposte bene in vista precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed in particolare una planimetria dell'edificio per le squadre di soccorso che deve indicare la posizione:

delle scale e delle vie di evacuazione;
dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili;
dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità;
del dispositivo di arresto del sistema di ventilazione;
del quadro generale del sistema di rivelazione e di allarme;
degli impianti e locali che presentano un rischio speciale;
degli spazi calmi.

17.2. Istruzioni da esporre a ciascun piano.
A ciascun piano deve essere esposta una planimetria d'orientamento, in prossimità delle vie di esodo. La posizione e la funzione degli spazi calmi deve essere adeguatamente segnalata.

17.3. Istruzioni da esporre in ciascuna camera.
In ciascuna camera precise istruzioni, esposte bene in vista, devono indicare il comportamento da tenere in caso di incendio.
Oltre che in italiano, queste istruzioni devono essere redatte in alcune lingue estere, tenendo conto della provenienza della clientela abituale della struttura ricettiva. Queste istruzioni debbono essere accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente la posizione della camera rispetto alle vie di evacuazione, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni debbono attirare l'attenzione sul divieto di usare gli ascensori in caso di incendio.
Inoltre devono essere indicati i divieti di:
impiegare fornelli di qualsiasi tipo per il riscaldamento di vivande, stufe ed apparecchi di riscaldamento o di illuminazione in genere a funzionamento elettrico con resistenza in vista o alimentati con combustibili solidi, liquidi o gassosi;
tenere depositi, anche modesti, di sostanze infiammabili nei locali facenti parte del volume destinato all'attività.

PARTE II - Attività esistenti.

Art. 18. Ubicazione.
Devono essere rispettati i punti 5.1 e 5.2, salvo quanto previsto al punto 20.5.
Per gli alloggi agrituristici è consentita la contiguità con i depositi di paglia, fieno o legname posti all'esterno della volumetria dell'edificio utilizzato per l'attività ricettiva, purché la struttura di separazione abbia caratteristiche almeno REI 120.

Art. 19. Caratteristiche costruttive.
19.1. Resistenza al fuoco delle strutture.
I requisiti di resistenza al fuoco vanno valutati secondo quanto previsto al punto 6.1, con l'applicazione dei valori minimi sotto riportati:

Altezza antincendio dell'edificio	R/REI
fino a 12 m	30
superiore a 12 m fino a 54 m	60
oltre 54 m	90

19.2. Reazione al fuoco dei materiali.
È richiesto il rispetto del punto 6.2 con esclusione della lettera e) relativamente ai mobili imbottiti.

19.3. Compartimentazioni.
Gli edifici devono essere suddivisi in compartimenti (costituiti al massimo da due piani) come previsto al punto 6.3.
Sono consentiti compartimenti, di superficie complessiva non superiore a 4.000 m², su più piani, a condizione che il carico di incendio, in ogni piano, non superi il valore di 30 kg/m² e che sia installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme di incendio in tutti gli ambienti.
Gli elementi costruttivi di separazione tra compartimenti devono soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco indicati

al punto 19.1.
Le separazioni e comunicazioni con i locali a rischio specifico devono essere congruenti con quanto previsto dalle specifiche norme, ove emanate, oppure secondo quanto specificato nel presente decreto.

19.4. Piani interrati.
È richiesto il rispetto del punto 6.4.

19.5. Corridoi.
È richiesto il rispetto del punto 6.5 con eccezione delle porte delle camere, che devono avere caratteristiche non inferiori a RE 15 con autochiusura. La prescrizione relativa all'installazione delle porte RE 15 non si applica alle attività ubicate in edifici a non più di 3 piani fuori terra in cui la capienza non superi i 40 posti letto ed il carico di incendio in ciascun piano non superi i 20 kg/m². È consentito, altresì, che le porte delle camere non abbiano caratteristiche RE 15, quando l'attività è protetta da un impianto automatico di rivelazione ed allarme di incendio installato nei corridoi e nelle camere per ospiti.

19.6. Scale.
In edifici con più di due piani fuori terra e di altezza antincendi fino a 32 m le scale ad uso esclusivo devono essere di tipo protetto. Negli edifici di altezza superiore, le scale devono essere del tipo a prova di fumo.
Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala e delle porte di accesso alle scale devono essere conformi con quanto previsto al punto 19.1.
Ogni vano scala deve avere una superficie netta di aerazione permanente in sommità come previsto al punto 6.6 ultimo comma.
Le camere per ospiti devono comunicare con il vano scala attraverso corridoi. La comunicazione diretta di tali camere con i vani scala è consentita, purché tramite disimpegno con porte di resistenza al fuoco congrua con quanto richiesto al punto 19.1.
Per i vani scala ad uso promiscuo si rimanda a quanto impartito al successivo punto 20.5 (strutture ricettive servite da vie di uscita ad uso promiscuo).

19.7. Ascensori e montacarichi.
Deve essere rispettato il punto 6.7. Le caratteristiche di resistenza al fuoco devono essere congrue con il punto 19.1.

Art. 20. Misure per l'evacuazione in caso in incendio.
Le caratteristiche delle vie di esodo devono essere poste in relazione alle caratteristiche delle strutture ricettive e degli edifici entro cui queste sono ubicate, secondo quanto di seguito indicato.

20.1. Affollamento - Capacità di deflusso.
Devono essere rispettati i punti 7.1 e 7.2, salvo il caso indicato al successivo 20.5 (vie di uscita ad uso promiscuo).

20.2. Larghezza delle vie di uscita.
È consentito utilizzare, ai fini del deflusso, scale e passaggi aventi larghezza minima di m 0,90 computati pari ad un modulo ai fini del calcolo del deflusso. Le aree ove sia prevista la presenza di persone con ridotte o impedite capacità motorie devono essere dotate di vie di uscita congruenti con le vigenti disposizioni in materia di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche.

20.3. Larghezza totale delle uscite.
La larghezza totale delle uscite deve essere verificata secondo quanto previsto al punto 7.6, con esclusione delle strutture ricettive servite da scale ad uso promiscuo.

20.4. Vie di uscita ad uso esclusivo.

20.4.1. L'edificio è servito da due o più scale.
Il percorso di esodo, misurato a partire dalla porta di ogni camera e da ogni punto dei locali comuni, non può essere superiore a:
a) 40 m: per raggiungere una uscita su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna;

b) 30 m: per raggiungere una scala protetta, che faccia parte del sistema di vie di uscita.
La lunghezza dei corridoi ciechi non può essere superiore a 15 m.
Le suddette lunghezze possono essere incrementate di 5 m, qualora venga realizzato quanto segue, in corrispondenza del percorso interessato:
i materiali installati a parete e soffitto siano di classe 0 di reazione al fuoco, e non sia installato materiale suscettibile di prendere fuoco su entrambe le facce;
sia installato, lungo le vie di esodo e nelle camere, un impianto automatico di rivelazione ed allarme di incendio.
Limitatamente ai corridoi ciechi può essere consentita una lunghezza di 25 metri a condizione che:
tutti i materiali installati in tali corridoi siano di classe 0 di reazione al fuoco;
le porte delle camere aventi accesso da tali corridoi, possiedano caratteristiche RE 30 e siano dotate di dispositivo di autochiusura;
sia installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio nelle camere e nei corridoi.
In corrispondenza delle comunicazioni dei piani interrati con i vani scala devono essere installate porte aventi caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60, munite di congegno di autochiusura.

20.4.2. L'edificio è servito da una sola scala.
È ammesso, limitatamente alle strutture ricettive ubicate in edifici con non più di 6 piani fuori terra, disporre di una sola scala. Questa deve essere di tipo protetto in edifici con più di due piani fuori terra.
La lunghezza dei corridoi che adducono alla scala deve essere normalmente limitata a 15 m, incrementabile a 20 m o 25 m, qualora siano realizzati gli accorgimenti previsti al precedente punto 20.4.1, con l'estensione dell'impianto di rivelazione ed allarme incendio a tutta l'attività.
La comunicazione del vano scala con i piani interrati può avvenire esclusivamente tramite disimpegno, anche non aerato, avente porte di tipo REI 60 munite di congegno di autochiusura.
Limitamente agli edifici a tre piani fuori terra, è consentito non realizzare le scale di tipo protetto a condizione che:
tutti i locali dell'attività siano protetti da impianto automatico di rivelazione ed allarme d'incendio;
il carico d'incendio ad ogni piano deve essere inferiore a 20 kg/m², con esclusione dei depositi, che devono essere conformi a quanto indicato al punto 8.1;
la lunghezza dei corridoi che adducono alle scale sia limitata a 20 metri, sotto l'osservanza degli accorgimenti previsti al punto 20.4.1.
Resta ferma, per gli edifici serviti da scale non protette, che la lunghezza del percorso totale per addurre su luogo sicuro, sia limitata a 40 o 45 m secondo quanto specificato al punto 20.4.1.

20.5. Vie di uscita ad uso promiscuo.
È consentita la permanenza di strutture ricettive in edifici a destinazione mista, servite da scale ad uso promiscuo, alle seguenti condizioni:
le comunicazioni dei vani scala con i piani cantinati e con le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, ammesse nell'ambito dell'edificio ai sensi del punto 5.1, lettera b), avvengano tramite porte resistenti al fuoco almeno REI 60;
l'edificio abbia altezza antincendi non superiore a 24 m;
le scale siano dotate di impianto di illuminazione di sicurezza;
l'intera area dell'attività ricettiva sia protetta da impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio;
l'attività ricettiva sia distribuita in compartimenti le cui strutture separanti, comprese le porte di accesso ai vani scala, abbiano caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 60;
il carico di incendio all'interno dei compartimenti non sia superiore a 20 kg/m²;
la larghezza della scala e della via di esodo sia commisurata al piano di massimo affollamento, ove è ubicata l'attività ricettiva.
Inoltre, a seconda del numero di scale, dovrà essere osservato quanto segue:
ogni piano è servito da due o più scale: il percorso massimo dalla porta delle camere alle scale dell'edificio non sia superiore a 25 m. I corridoi ciechi non possono superare la lunghezza di 15 m;
ogni piano è servito da una sola scala: l'attività ricettiva sia distribuita in compartimenti aventi superficie non superiore a 250 m²; il percorso massimo per raggiungere la scala, dalla porta di ogni camera, non sia superiore a 15 m.

Art. 21. Altre disposizioni.

21.1. Disposizioni tecniche.
Le attività esistenti devono, inoltre, rispettare i punti 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 del presente decreto.
È consentito che i dispositivi automatici di arresto dei ventilatori e di azionamento delle serrande tagliafuoco, negli impianti a ricircolo di aria di potenzialità non superiore a 30.000 mc/h, siano di tipo termostatico. Tali dispositivi, tarati a 70 °C, devono essere installati in punti adatti, rispettivamente delle condotte dell'aria di ritorno (prima della miscelazione con l'aria esterna) e della condotta principale di immissione dell'aria. Inoltre, l'intervento di tali dispositivi non deve consentire la rimessa in moto dei ventilatori senza l'intervento manuale.
Negli impianti di potenzialità superiore a 30.000 mc/h i dispositivi di controllo devono essere costituiti da rivelatori di fumo posti nelle condotte secondo quanto previsto al punto 8.2.2.3.

21.2. Disposizioni transitorie.
Le attività ricettive esistenti devono adeguarsi alle disposizioni del presente decreto, a decorrere dall'entrata in vigore dello stesso, entro i seguenti termini:
a) due anni per quanto riguarda le disposizioni gestionali di cui ai punti 14, 15 e 16;
b) 30 giugno 2000 per quanto riguarda l'adeguamento alle restanti prescrizioni, con esclusione di quanto previsto alla successiva lettera c);
c) otto anni per l'adeguamento, all'interno delle camere per ospiti, dei materiali di rivestimento, dei tendaggi e dei materassi a quanto previsto dal punto 19.2.
Entro un anno dall'entrata in vigore del decreto dovrà essere presentato ai Comandi provinciali dei vigili del fuoco, un piano programmato degli eventuali lavori di adeguamento a firma del responsabile dell'attività.

TITOLO III - Disposizioni relative alle attività ricettive con capacità non superiore a venticinque posti letto.

Art. 22. Generalità.
Le strutture orizzontali e verticali devono avere resistenza al fuoco non inferiore a REI 30.
Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte.
Deve essere assicurato per ogni eventuale caso di emergenza il sicuro esodo degli occupanti.
Devono inoltre essere osservate le disposizioni contenute nei punti 11.2, 13, 14 e 17.

TITOLO IV - Rifugi alpini.

Art. 23. Generalità.
Ai fini della presente regola tecnica i rifugi alpini sono classificati secondo i seguenti criteri:
categoria A: raggiungibili con strada rotabile;
categoria B: raggiungibili con mezzo meccanico di risalita in servizio pubblico, con esclusione delle sciovie;
Categoria C, D ed E: rifugi non rientranti nelle categorie precedenti e che vengono classificati in relazione alla situazione locale con riferimento alla quota, durata e difficoltà di accesso, nonché all'incidenza del sistema normalmente adottato per i rifornimenti.
Non rientrano nella categoria dei rifugi alpini i bivacchi fissi ed i ricoveri, intendendosi con tale denominazione quelle modeste costruzioni adibite al ricovero degli alpinisti con le seguenti peculiarità: sempre incustoditi ed aperti in permanenza, senza presenza di viveri e di dispositivi di cottura, ma con lo stretto necessario per il riposo ed il ricovero d'emergenza.

Art. 24. Regole generali.
Indifferentemente dalla categoria di appartenenza, la protezione antincendio in ogni rifugio deve essere mirata a:
ridurre i rischi che possa divampare un incendio;
limitare la propagazione del fuoco e dei fumi;
consentire a tutti gli occupanti di uscire incolumi.
In particolare devono essere rispettate le seguenti disposizioni:
a) sorgenti di innesco: devono essere eliminate le sorgenti di innesco, deve essere imposto il divieto di fumare od accendere fuochi, eccezion fatta nei locali per ciò appositamente predisposti di cui alla successiva lettera f);
b) apparecchi di cottura: sugli apparecchi di cottura (fornelli e cucine) di pertinenza del rifugio, funzionanti a gas, qualunque sia la loro potenzialità, devono essere installati rubinetti valvolati oltre ad una valvola generale di intercettazione segnalata. Con eccezione dei rifugi di cui al punto 25, le eventuali bombole di gas vanno poste

all'esterno del rifugio e senza comunicazione diretta con questo;
c) depositi pericolosi: i depositi di sostanze combustibili, prodotti infiammabili, rifiuti ecc. devono essere ubicati all'esterno, od in locali separati senza diretta comunicazione;
d) porte d'esodo: dalle porte di esodo devono essere eliminate le chiusure a chiave dall'interno, i dispositivi a catenaccio a scorrere, o similari, garantendo l'apertura con l'azionamento di maniglia dall'interno. L'eventuale chiusura potrà avvenire solo dall'esterno nei periodi di inattività od in caso di cessazione della stessa. Qualora le condizioni delle precipitazioni nevose lo rendano necessario, le porte d'esodo attestate sull'esterno possono aprirsi verso l'interno;
e) inferriate: le inferriate o qualsiasi altra protezione fissa delle finestre che non ne consenta l'uso come via d'esodo di emergenza e parimenti, l'accesso ai soccorsi, devono essere eliminate;
f) locali cottura: i locali da adibirsi a cottura cibi, anche da parte degli ospiti, devono essere protetti sulle pareti per almeno 150 cm da terra, e sui pavimenti per un raggio di almeno 100 cm attorno ai posti ove vi può essere fiamma libera, con materiali di classe 0. La larghezza delle zone protette sulle pareti deve estendersi per lo stesso raggio di 100 cm;
g) protezione delle sorgenti calore: attorno alle stufe per un raggio di almeno 1 metro, sia in altezza che in larghezza devono essere disposte protezioni incombustibili. I canali da fumo, negli attraversamenti od in vicinanza di materiali combustibili, devono essere protetti evitando che vi siano punti con temperature in grado di provocare innesco sugli stessi. Per l'operazione di asciugatura degli indumenti devono essere predisposti appositi appoggi o sostegni fissi a distanza adeguata dalle sorgenti di calore onde evitare la possibilità di innesco;
h) dispositivi di chiamata: ove non sia presente e disponibile per l'emergenza un apparecchio telefonico, dovrà essere installato, in posizione segnalata e protetta, un apparecchio radio di chiamata ad alimentazione autonoma, su banda fissa, in grado di inviare automaticamente la segnalazione di soccorso per un periodo non inferiore alle 4 ore, differenziata in base al tipo di intervento richiesto e codificata per l'individuazione;
i) dotazione d'emergenza: quando la quota del rifugio superi i 2000 m sul livello del mare o, pur a quote inferiori, le condizioni meteorologiche locali che si possano presentare siano riconducibili a quelle di detta quota limite, dovrà essere reso disponibile il sacco d'emergenza. Questo, disposto in custodie sigillate, sarà costituito da un telo alluminiato a forma di sacco, atto a contenere completamente l'alpinista, o da un dispositivo analogo in grado di fornire almeno le stesse caratteristiche di salvaguardia termica. I sacchi di emergenza, in numero pari alla capienza massima del rifugio, aumentata del 20%, dovranno essere custoditi in un apposito alloggiamento, chiaramente segnalato, provvisto di chiare indicazioni sul suo uso, distante dal rifugio in modo da non essere coinvolto dall'eventuale incendio;
l) schede tecniche: a cura del titolare dovranno essere redatte schede tecniche indicanti le caratteristiche di ogni rifugio ai fini antincendio, nelle quali dovrà essere indicato nome e cognome del gestore e del responsabile della sicurezza, nominato dal titolare. Il responsabile della sicurezza dovrà provvedere almeno annualmente al controllo generale della situazione, delle dotazioni previste e dell'efficienza degli impianti.

Art. 25. Rifugi di capienza non superiore a venticinque posti.
I rifugi alpini, di qualsiasi categoria, con capienza non superiore a venticinque posti letto, devono rispettare quanto di seguito indicato:
a) le strutture orizzontali e verticali dei rifugi di nuova costruzione devono possedere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a R 30. Tale prescrizione non si applica ai rifugi esistenti;
b) devono essere svolte le prove periodiche di cui al punto 14.1 con frequenza almeno annuale;
c) fermo restando il rispetto delle prescrizioni del punto 24, è consentito mantenere all'interno del locale una sola bombola di G.P.L., di peso non eccedente i 25 kg, purché la stessa sia utilizzata per l'alimentazione di apparecchi di cottura;
d) devono essere installati estintori conformemente a quanto richiesto nel precedente punto 11.2.

Art. 26. Rifugi di capienza superiore a venticinque posti letto.
26.1. Rifugi di categoria A.
Ai rifugi alpini di questa categoria si applicano, a seconda che siano nuovi od esistenti, le disposizioni di cui alle parti I e II del titolo secondo del presente decreto.

26.2. Rifugi nuovi di categoria B, C, D ed E.
Per i rifugi di queste categorie, valgono le disposizioni di cui al titolo II parte prima. È però ammesso che:

non siano rispettate le prescrizioni dei punti 5.3 e 5.4 e siano, invece, disponibili almeno scale a pioli in grado di raggiungere tutti i piani dell'edificio. Per altezze superiori a 6 m, le scale devono essere fisse. L'ubicazione delle scale deve essere chiaramente indicata per un facile ed agevole utilizzo da parte dei soccorritori;
la frequenza delle prove periodiche di cui al punto 14.1, sia almeno annuale;
per i rifugi di cat. C, D ed E sino a 2 piani fuori terra, è consentito che il numero delle uscite sia di una per ogni piano.

26.3. Rifugi esistenti di categoria B.
Per tali rifugi valgono le disposizioni impartite al titolo II parte seconda. È inoltre richiesto che:
siano disponibili scale a pioli in grado di raggiungere tutti i piani dell'edificio. Per altezze superiori a 6 m, le scale devono essere fisse. L'ubicazione delle scale deve essere chiaramente indicata per un facile ed agevole utilizzo da parte dei soccorritori;
vi sia, per edifici con più di due piani fuori terra, per ogni piano, una seconda via di esodo e sia garantito il necessario sfollamento.
È però ammesso che:
a) la resistenza al fuoco delle strutture, indipendentemente dal carico d'incendio e dall'altezza dell'edificio, sia non inferiore a R 30;
b) non si applichi la prescrizione relativa alle separazioni con caratteristiche di resistenza al fuoco fra corridoi e stanze di cui al punto 19.5;
c) le scale siano di tipo protetto negli edifici a più di tre piani fuori terra;
d) la larghezza minima delle vie di esodo non sia inferiore a cm 60, senza ulteriori riduzioni in ragione delle tolleranze dimensionali, conteggiando la stessa con una capacità di deflusso pari a 30. Per larghezze pari o superiori a cm 90, si rimanda a quanto previsto al punto 20.2;
e) le vie di esodo, ulteriori alla prima, siano costituite da scale a pioli, realizzate in materiali incombustibili, poste all'esterno del rifugio, solidamente ancorate e con le seguenti caratteristiche minime: larghezza non inferiore a 35 cm netti sui pioli, alzata netta non superiore a 30 cm e con pioli distanti almeno 15 cm dalle pareti. Tali scale devono essere raggiungibili attraverso vani apribili, di dimensioni nette non inferiori a cm 60 di larghezza e cm 80 di altezza. Ciascuna scala a pioli, realizzata come sopra, sarà conteggiata con una capacità di deflusso pari a 20. Tali scale devono essere realizzate in conformità alle norme anti infortunistiche ed inoltre, occorre prevedere anche un corrimano continuo che sporga almeno per 30 cm dal filo dei pioli, o altro equivalente riparo. Per altezze delle scale a pioli superiori a 10 m, occorre prevedere un piano di sosta almeno di 70 cm di larghezza e di 50 cm di sporgenza dal fabbricato con parapetto normale e fermapiede, da cui sia possibile riprendere la discesa su altra scala adiacente (anche a pioli);
f) i dispositivi di illuminazione di sicurezza, e di allarme siano alimentati, qualora non sia disponibile l'alimentazione elettrica di rete, da altra fonte alternativa (gruppo elettrogeno, generatore eolico, fotovoltaico ecc);
g) nell'impossibilità di realizzare un impianto idrico antincendio per assenza di fonti idriche o riserve adeguate, le prescrizioni del punto 11.3 siano sostituite dalla disposizione di almeno un estintore di capacità estinguente 13A e 89 BC, in ragione di uno ogni 50 m² e comunque uno ogni piano;
h) la frequenza delle prove periodiche, di cui al punto 14.1, sia almeno annuale.

26.4. Rifugi esistenti di categoria C, D ed E.
A tali rifugi si applicano le prescrizioni di cui al precedente punto 26.3, con esclusione di quanto richiesto alle lettere a) e c). Inoltre non è richiesta l'osservanza del punto 19 del presente decreto. È però ammesso che, qualora non vi sia alcun tipo di alimentazione elettrica, l'illuminazione di sicurezza sia del tipo con lampade portatili ad alimentazione autonoma ed i dispositivi di allarme siano ad azionamento manuale.

Art. 27. Disposizioni transitorie
I rifugi alpini esistenti devono adeguarsi alle disposizioni del presente decreto entro cinque anni dalla sua entrata in vigore.

FINANZIAMENTO PROGETTI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Il decreto in esame persegue il finanziamento di progetti mirati allo sviluppo di competenze tecniche finalizzate all'avvio di nuove attività di impresa sostenibili, alla creazione di nuove figure professionali in materia di recupero e salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, e di consulenza ed assistenza alle imprese in materia di politiche ambientali e di sviluppo sostenibile.

D. Min. Ambiente e Tutela Territorio 5 dicembre 2001 (G.U. 24.1.2002, n. 20)
Azioni formative di sostegno allo sviluppo di nuove competenze ed avvio di nuove attività di impresa e professionali sostenibili di diretta rilevanza ambientale, finalizzate a sostenere e diffondere le politiche e strategie comunitarie e nazionali in materia di ambiente e sviluppo sostenibile.
(In vigore dal 8.2.2002)

Il Direttore Generale del servizio sviluppo sostenibile

Vista la legge 8 luglio 1986, n. 349, che ha istituito il Ministero dell'ambiente e ne ha definito le funzioni;
Vista la legge 3 marzo 1987, n. 59, che ha ampliato e precisato le competenze attribuite al Ministero dell'ambiente;
Vista la legge 8 ottobre 1997, n. 344, che ha ampliato e precisato le competenze attribuite al Ministero dell'ambiente con riferimento ai settori della tutela ambientale;
Vista la legge 15 marzo 1997, n. 59;
Visto il decreto del Presidente della Repubblica n. 549 del 3 dicembre 1999, recante regolamento per l'organizzazione del Ministero dell'ambiente;
Ritenuta l'opportunità di prevedere e disciplinare le possibilità e condizioni di accesso al finanziamento e/o cofinanziamento di azioni formative finalizzate a diffondere, consolidare ed applicare le conoscenze e competenze in materia di attività e servizi ecosostenibili;
Considerato inoltre che è interesse del Ministero promuovere progetti finalizzati allo sviluppo di nuove competenze professionali, nonché ad avviare nuove attività di impresa e professionali coerenti e rispondenti alle linee strategiche di sostegno delle politiche di sviluppo sostenibile comunitarie e nazionali;
Considerato altresì che l'attuale livello di informazione e cultura ambientale presso le imprese impone il miglioramento e l'integrazione dei criteri di conduzione e gestione delle stesse in senso conforme a principi di ecosostenibilità;
Considerato che occorre procedere all'assegnazione delle risorse finanziarie necessarie all'attuazione dei programmi così definiti, ai sensi dell'art. 14 del decreto legislativo n. 29 del 1993 e successive modificazioni ed integrazioni;
Vista la legge 23 dicembre 2000, n. 389, di approvazione del bilancio dello Stato per l'anno finanziario 2001;
Vista la disponibilità esistente sul capitolo 9202 del bilancio del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per l'anno finanziario 2001;

decreta:

Art. 1. - *Finalità*

1. Il presente decreto persegue azioni formative di sostegno allo sviluppo di nuove competenze ed all'avvio di nuove attività di impresa e professionali sostenibili di diretta rilevanza ambientale finalizzate a sostenere e diffondere le politiche e strategie comunitarie e nazionali in materia di ambiente e sviluppo sostenibile.

Art. 2. - *Azioni*

1. Sono ammessi a finanziamento, nei termini e con le modalità di cui alle linee guida allegate *sub* 1 al presente decreto, i progetti presentati dai soggetti di cui all'art. 5 aventi ad oggetto attività di formazione rientranti nell'ambito delle seguenti azioni di intervento:

1) Azione A - Formazione mirata alla creazione di nuovi skill professionali ed all'inserimento lavorativo di sostegno e supporto a programmi di innovazione di processo

e/o di prodotto/servizio delle imprese rispondenti alle politiche di tutela, recupero e salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali.

Settori ammissibili:

estrattivo e manifatturiero - sezioni *C* e *D* della classificazione delle attività economiche ISTAT 1991;

turistico-alberghiero - legge 17 maggio 1983, n. 217, art. 6 e art. 9;

pesca ed agricoltura.

2) Azione B - Formazione mirata allo sviluppo di conoscenze e competenze tecniche, economiche e professionali per l'avvio di nuove attività di impresa sostenibili.

Settori ammissibili:

estrattivo e manifatturiero - sezioni *C* e *D* della classificazione delle attività economiche ISTAT 1991;

turistico-alberghiero - legge 17 maggio 1983, n. 217, art. 6 e art. 9;

pesca ed agricoltura.

3) Azione C - C.1. Formazione mirata alla creazione di nuovi profili professionali specialistici nei settori della consulenza ed assistenza alle imprese in materia di politiche ambientali e dello sviluppo sostenibile.

Servizi ammissibili:

servizi professionali in materia di contabilità e monitoraggio ambientale; consulenza giuridica ed economica; certificazione e gestione di SGA (sistemi di gestione ambientali); valutazione di impatto ambientale; pianificazione ambientale territoriale e gestione sostenibile del territorio.

C.2. Formazione mirata all'avvio di nuove iniziative di impresa nel settore dei servizi per lo sviluppo, l'implementazione e la gestione di politiche e programmi di impresa sostenibili.

Servizi ammissibili: servizi reali alle imprese di cui ai numeri 55, 63, 64, 72, 73, 74 (limitatamente alle lettere *c, e, f, j, k),* 90 e 93 dell'allegato 2 al decreto del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato dell'8 maggio 2000.

Art. 3. - *Disponibilità finanziarie e ripartizione risorse*

1. Per le finalità di cui all'art. 1 sono impegnate risorse finanziarie pari a 3.100.000 euro pari a 6.002.437.000 di lire a valere sul capitolo 9202 del bilancio di previsione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per l'anno finanziario 2001.

2. Le risorse di cui al comma 1 sono ripartite tra le aree di cui all'art. 2, come segue:

azione A: 1.500.000 euro pari a 2.904.405.000 di lire;
azione B: 800.000 euro pari a 1.549.016.000 di lire;
azione C: 800.000 euro pari a 1.549.016.000 di lire.

Art. 4. - *Finanziamento*

1. Per gli interventi di cui all'art. 2 è previsto un intervento finanziario da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio fino al 100% del costo del progetto fino ad un massimo di 150.000 euro pari a 290.440.500 lire.

Art. 5. - *Soggetti proponenti e beneficiari*

1. Possono presentare richiesta di finanziamento università, enti e società, pubblici e privati, di formazione e consulenza qualificati nei termini e con le modalità di cui alle linee guida allegate *sub* 1 al presente decreto.

Art. 6. - *Termini, condizioni e modalità di presentazione delle richieste di finanziamento*

1. I soggetti interessati devono presentare apposita richiesta di finanziamento, corredata dagli elaborati progettuali e documenti previsti a pena di esclusione, nei termini e con le modalità di cui alle linee guida allegate *sub* 1 al presente decreto, utilizzando esclusivamente i formulari di cui all'allegato *sub* 2 al presente decreto.

2. Non saranno ammessi a finanziamento progetti per i quali sia già stato richiesto ed ottenuto altro finanziamento regionale, nazionale o comunitario.

3. I formulari di progetto e le linee guida per la presentazione delle richieste di finanziamento e per la gestione dei progetti finanziati sono disponibili in foglio elettronico presso il sito www.minambiente.it/svs/index.htm

4. Le richieste di finanziamento, corredate da tutti i formulari di progetto, sia in formato elettronico, che in formato cartaceo ed i documenti richiesti a pena di esclusione, devono pervenire al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Servizio sviluppo sostenibile, via Cristoforo Colombo, 44 - 00100 Roma, in busta chiusa controfirmata dal soggetto mittente sui lembi di chiusura, entro e non oltre novanta giorni dalla data di pubblicazione del presente decreto nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

5. In caso di non corrispondenza fra la copia inviata in formato elettronico e la copia inviata in formato cartaceo farà fede la seconda.

Art. 7. - *Condizioni di ricevibilità*

1. Costituisce condizione di ricevibilità delle richieste di finanziamento il ricevimento delle stesse, corredato degli elaborati e dei documenti previsti a pena di esclusione, entro il termine di cui all'art. 6, comma 4, e nel rispetto delle modalità di cui alle linee guida allegate *sub* 1 al presente decreto.

2. Quale prova del ricevimento nei termini di presentazione di cui all'art. 6, farà fede esclusivamente la data di protocollo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, servizio sviluppo sostenibile, apposta sulla busta di trasmissione della richiesta di finanziamento.

3. Il controllo delle condizioni di ricevibilità delle richieste di finanziamento, anche in relazione alla completezza degli elaborati e documenti richiesti a pena di esclusione, sarà svolto dal servizio sviluppo sostenibile del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.

4. Le cause di irricevibilità e di esclusione saranno tempestivamente comunicate al soggetto proponente indicato nella richiesta di finanziamento entro i trenta giorni successivi alla scadenza del termine di cui all'art. 6, comma 4.

Art. 8. - *Valutazione dei progetti proposti*

1. Successivamente al controllo di cui all'art. 7, i progetti saranno esaminati ai fini della valutazione ed inserimento in graduatoria.

2. Nella valutazione dei progetti ai fini della compilazione della relativa graduatoria il Ministero si atterrà ai seguenti criteri:

coerenza degli obiettivi rispetto alle politiche del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e delle regioni in materia di ambiente e sviluppo sostenibile (documenti di riferimento prioritari: relazione sullo stato dell'ambiente del Ministero dell'ambiente, 31 gennaio 2001; piano strategico nazionale in materia di sviluppo sostenibile; programmi regionali cofinanziati con fondi strutturali e di settore) (da 0 a 20);

coerenza funzionale obiettivi/finalita/risultati/azioni (da 0 a 20);

tipologia, congruità ed adeguatezza dell'impegno del soggetto terzo in ragione delle finalità da soddisfare (da 0 a 20);

efficienza: qualita/quantità servizi/prodotti di progetto in ragione del costo previsto (da 0 a 15);

metodologie di progettazione e realizzazione dell'intervento (da 0 a 10);

qualità delle risorse da impegnare sulle attività di progetto (da 0 a 10);

eventuale percentuale cofinanziamento (da 0 a 05).

3. Sulla base dei punteggi riportati a seguito delle valutazioni di cui al comma 2 saranno predisposte per ciascuna azione di cui all'art. 2 le graduatorie utili per l'accesso al finanziamento.

4. Non saranno inseriti in graduatoria ai fini dell'ammissione a contributo i progetti con un punteggio di valutazione inferiore a 60.

5. La valutazione dei progetti pervenuti sarà svolta dal servizio sviluppo sostenibile del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, che si avvarrà di una commissione appositamente nominata.

Art. 9. - *Modalità di finanziamento e revoca*

1. Con decreto del direttore generale del servizio sviluppo sostenibile si provvederà, entro i sessanta giorni successivi alla scadenza dei termini per la presentazione delle richieste di finanziamento, all'individuazione dei progetti da finanziare, nei limiti di cui all'art. 4 e sulla base delle graduatorie di cui all'art. 8.

2. I progetti inseriti in graduatoria, distinti in ragione delle tre azioni di riferimento di cui all'art. 2, saranno ammessi a finanziamento secondo l'ordine di inserimento in graduatoria sino ad esaurimento delle risorse disponibili per azione di riferimento di cui all'art. 3.

3. Nel caso in cui le risorse rimaste disponibili, per ciascuna area di intervento, dopo la copertura del costo ammesso a finanziamento dei progetti ai primi posti in graduatoria, non risultino sufficienti a coprire interamente il finanziamento spettante al progetto immediatamente successivo nella graduatoria medesima, il finanziamento sarà assegnato nella misura ridotta corrispondente all'importo rimasto disponibile.

4. Eventuali risorse residue su una singola azione per carenza di progetti inseriti in graduatoria saranno ripartite tra le restanti azioni in quote corrispondenti al rapporto percentuale della ripartizione dell'importo complessivo delle risorse a queste ultime originariamente destinato.

5. È in facoltà del soggetto attuatore rinunciare alla realizzazione del progetto non ammesso integralmente a contributo causa l'insufficienza delle risorse per l'azione di riferimento. Tali risorse residuali per azione di riferimento saranno utilizzate prioritariamente a copertura delle eventuali quote di cofinanziamento dei progetti già ammessi a contributo nell'ambito dell'azione interessata.

6. Eventuali ulteriori risorse residuali eccedenti la quota utilizzata a termini del comma 5 saranno destinate esclusivamente a copertura dell'eventuale quota di cofinanziamento dei progetti ammessi a contributo nell'ambito delle altre azioni, sempre in quote corrispondenti al rapporto percentuale della ripartizione dell'importo complessivo delle risorse a queste ultime originariamente destinato.

7. L'importo assegnato a titolo di finanziamento sarà erogato dal servizio sviluppo sostenibile del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al soggetto proponente nei termini ed alle condizioni di cui alle linee guida allegate *sub* 1 al presente decreto.

8. Eventuali risorse derivanti da revoche totali o parziali disposte dal servizio sviluppo sostenibile del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio nei confronti di progetti finanziati saranno destinate al finanziamento dei progetti immediatamente successivi nella graduatoria relativa al progetto cui è stato revocato il finanziamento.

Art. 10. - *Disposizione di rinvio*

1. Per quanto non espressamente o diversamente disposto dal presente decreto, anche in ordine alle condizioni e modalità previste a pena di esclusione in ordine al contenuto, alla presentazione, gestione e rendicontazione dei progetti richiesti ed ammessi a finanziamento, ai termini di sottoscrizione ed al contenuto della convenzione da stipularsi con il servizio sviluppo sostenibile del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ed all'erogazione e revoca dei finanziamenti assegnati, si richiamano integralmente le disposizioni di cui alle linee guida allegate *sub* 1 ed i formulari di cui all'allegato *sub* 2.

Art. 11. - *Referente*

1. Referente per il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ai fini del presente decreto è nominata la dott.ssa Daniela Patriarca, Servizio sviluppo sostenibile, Divisione IV, via Cristoforo Colombo, 44 - 00100 Roma - tel. 06/57225929, fax. 06/57225992, e.mail formazione@svs.minambiente.it

Art. 12. - *Pubblicazione*

1. Il presente decreto sarà trasmesso agli organi di controllo e sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana successivamente ai riscontri di legge.

D. Leg.vo 2 febbraio 2001, n. 31 (Suppl. Ord. alla G.U. 3.3.2001, n. 52)
Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano.
(In vigore dal 18.3.2001 - Testo coordinato - Le parti modificate dal D. Leg.vo 2.2.2002, n. 27, riportate in corsivo, sono in vigore dal 24.3.2002)

Il Presidente della Repubblica

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;
Vista la direttiva 98/83/CE del Consiglio, del 3 novembre 1998 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano;
Vista la legge 21 dicembre 1999, n. 526, recante «Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee» (legge comunitaria 1999), e in particolare, gli articoli 1 e 2 e l'allegato A;
Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236;
Visto il decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modifiche;
Vista la deliberazione preliminare del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 26 gennaio 2001;
Sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, unificata, per le materie ed i compiti di interesse comune delle regioni, delle province e dei comuni, con la Conferenza Stato-città ed autonomie locali;
Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 2 febbraio 2001;
Sulla proposta del Ministro per le politiche comunitarie e del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri degli affari esteri, della giustizia, del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, dei lavori pubblici, dell'industria, del commercio e dell'artigianato e del commercio con l'estero, delle politiche agricole e forestali, dell'ambiente e per gli affari regionali;

emana il seguente decreto legislativo:

Art. 1. - *(Finalità)*

1. Il presente decreto disciplina la qualità delle acque destinate al consumo umano al fine di proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque, garantendone la salubrità e la pulizia.

Art. 2. - *(Definizioni)*

1. Ai fini del presente decreto, si intende per:

a) «acque destinate al consumo umano»:

1) le acque trattate o non trattate, destinate ad uso potabile; per la preparazione di cibi e bevande, o per altri usi domestici, a prescindere dalla loro origine, siano esse fornite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterne, in bottiglie o in contenitori;

2) le acque utilizzate in un'impresa alimentare per la fabbricazione, il trattamento, la conservazione o l'immissione sul mercato di prodotti o di sostanze destinate al consumo umano, escluse quelle, individuate ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettera *e)*, la cui qualità non può avere conseguenze sulla salubrità del prodotto alimentare finale;

b) «impianto di distribuzione domestico»: le condutture, i raccordi, le apparecchiature installati tra i rubinetti normalmente utilizzati per l'erogazione dell'acqua destinata al consumo umano e la rete di distribuzione esterna. La delimitazione tra impianto di distribuzione domestico e rete di distribuzione esterna, di seguito denominata punto di consegna, è costituita dal contatore, salva diversa indicazione del contratto di somministrazione;

c) «gestore»: il gestore del servizio idrico integrato, così come definito dall'articolo 2, comma 1, lettera *o*-bis*)* del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modifiche, *nonché chiunque fornisca acqua a terzi attraverso impianti idrici autonomi o cisterne, fisse o mobili*;

d) «autorità d'ambito»: la forma di cooperazione tra comuni e province ai sensi dell'articolo 9, comma 2, della legge 5 gennaio 1994, n. 36, e, fino alla piena operatività del servizio idrico integrato, l'amministrazione pubblica titolare del servizio.

Art. 3. - *(Esenzioni)*

1. La presente normativa non si applica:

a) alle acque minerali naturali e medicinali riconosciute;

b) alle acque destinate esclusivamente a quegli usi per i quali la qualità delle stesse non ha ripercussioni, dirette od indirette, sulla salute dei consumatori interessati, individuate con decreto del Ministro della sanità, di concerto i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dell'ambiente, dei lavori pubblici e delle politiche agricole e forestali.

Art. 4. - *(Obblighi generali)*

1. Le acque destinate al consumo umano devono essere salubri e pulite.
2. Al fine di cui al comma 1, le acque destinate al consumo umano:

a) non devono contenere microrganismi e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana;

b) fatto salvo quanto previsto dagli articoli 13 e 16, devono soddisfare i requisiti minimi di cui alle parti A e B dell'allegato I;

c) devono essere conformi a quanto previsto nei provvedimenti adottati ai sensi dell'articolo 14, comma 1.

3. L'applicazione delle disposizioni del presente decreto non può avere l'effetto di consentire un deterioramento del livello esistente della qualità delle acque destinate al consumo umano tale da avere ripercussioni sulla tutela della salute umana, né l'aumento dell'inquinamento delle acque destinate alla produzione di acqua potabile.

Art. 5. - *(Punti di rispetto della conformità)*

1. I valori di parametro fissati nell'allegato I devono essere rispettati nei seguenti punti:

a) per le acque fornite attraverso una rete di distribuzione, *nel punto di consegna ovvero, ove sconsigliabile per difficoltà tecniche o pericolo di inquinamento del campione, in un punto prossimo della rete di distribuzione rappresentativo e* nel punto in cui queste fuoriescono dai rubinetti utilizzati per il consumo umano;

b) per le acque fornite da una cisterna, nel punto in cui fuoriescono dalla cisterna;

c) per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, rese disponibili per il consumo umano, nel punto in cui sono imbottigliate o introdotte nei contenitori *e nelle confezioni in fase di commercializzazione o comunque di messa a disposizione per il consumo*;

d) per le acque utilizzate nelle imprese alimentari, nel punto in cui sono utilizzate nell'impresa.

2. Nell'ipotesi di cui al comma 1, lettera *a), si considera che il gestore abbia adempiuto agli obblighi* di cui al presente decreto quando i valori di parametro fissati nell'allegato I sono rispettati nel punto di consegna, indicato all'articolo 2, comma 1, lettera *b)*. Per gli edifici e le strutture in cui l'acqua è fornita al pubblico, il titolare ed *il responsabile della gestione* dell'edificio o della struttura devono assicurare che i valori di parametro fissati nell'allegato I, rispettati nel punto di consegna, siano mantenuti nel punto in cui l'acqua fuoriesce dal rubinetto.

3. Fermo restando quanto stabilito al comma 2, qualora sussista il rischio che le acque di cui al comma 1, lettera a), *pur essendo nel punto di consegna rispondenti ai valori di parametro fissati nell'allegato I, non siano conformi a tali valori al rubinetto, l'azienda sanitaria locale dispone che il gestore adotti misure appropriate per eliminare il rischio che le acque non rispettino i valori di parametro dopo la fornitura. L'autorità sanitaria competente ed il gestore, ciascuno per quanto di competenza, provvedono affinché i consumatori interessati siano debitamente informati e consigliati sugli eventuali provvedimenti e sui comportamenti da adottare.*

Art. 6. - *(Controlli)*

1. I controlli interni ed esterni di cui agli articoli 7 e 8 intesi a garantire che le acque destinate al consumo umano soddisfino, nei punti indicati nell'articolo 5, comma 1, i requisiti del presente decreto, devono essere effettuati:

a) ai punti di prelievo delle acque superficiali e sotterranee da destinare al consumo umano;

b) agli impianti di adduzione, di accumulo e di potabilizzazione;

c) alle reti di distribuzione;

d) agli impianti di confezionamento di acqua in bottiglia o in contenitori;

e) sulle acque confezionate;

f) sulle acque utilizzate nelle imprese alimentari;

g) sulle acque fornite mediante cisterna, fissa o mobile.

2. Per le acque destinate al consumo umano fornite mediante cisterna i controlli di cui al comma 1 devono essere estesi anche all'idoneità del mezzo di trasporto.

3. Nei casi in cui la disinfezione rientra nel processo di preparazione o di distribuzione delle acque destinate al consumo umano, i controlli di cui al comma 1 verificano l'efficacia della disinfezione e accertano che la contaminazione da presenza di sottoprodotti di disinfezione sia mantenuta al livello più basso possibile senza compromettere la disinfezione stessa.

4. In sede di controllo debbono essere utilizzate, per le analisi dei parametri dell'allegato I, le specifiche indicate dall'allegato III.

5. I laboratori di analisi di cui agli articoli 7 e 8 devono seguire procedure di controllo analitico della qualità sottoposte periodicamente al controllo del Ministero della sanità, in collaborazione con l'Istituto superiore di sanità. Il controllo è svolto nell'ambito degli ordinari stanziamenti di bilancio.

5-bis. *Il giudizio di idoneità dell'acqua destinata al consumo umano spetta all'azienda U.S.L. territorialmente competente.*

Art. 7. - *(Controlli interni)*

1. Sono controlli interni i controlli che il gestore è tenuto ad effettuare per la verifica della qualità dell'acqua, destinata al consumo umano.

2. I punti di prelievo e la frequenza dei controlli interni possono essere concordati con l'azienda unità sanitaria locale.

3. Per l'effettuazione dei controlli il gestore si avvale di laboratori di analisi interni, ovvero stipula apposita convenzione con altri gestori di servizi idrici.

4. I risultati dei controlli devono essere conservati per un periodo di almeno cinque anni per l'eventuale consultazione da parte dell'amministrazione che effettua i controlli esterni.

5. I controlli di cui al presente articolo non possono essere effettuati dai laboratori di analisi di cui all'articolo 8, comma 7.

Art. 8. - *(Controlli esterni)*

1. I controlli esterni sono quelli svolti dall'azienda unità sanitaria locale territorialmente competente, per verificare che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti del presente decreto, sulla base di programmi elaborati secondo i criteri generali dettati dalle regioni in ordine all'ispezione degli impianti, alla fissazione dei punti di prelievo dei campioni da analizzare, anche con riferimento agli impianti di distribuzione domestici, e alle frequenze dei campionamenti, intesi a garantire la significativa rappresentatività della qualità delle acque distribuite durante l'anno, nel rispetto di quanto stabilito dall'allegato II.

2. Per quanto concerne i controlli di cui all'articolo 6, comma 1, lettera *a)* l'azienda unità sanitaria locale tiene conto dei risultati del rilevamento dello stato di qualità dei corpi idrici di cui all'articolo 43 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modificazioni, e, in particolare per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, dei risultati della classificazione e del monitoraggio effettuati secondo le modalità previste nell'allegato 2, sezione A, del citato decreto legislativo n. 152 del 1999.

3. L'azienda unità sanitaria locale assicura una ricerca supplementare, caso per caso, delle sostanze e dei microrganismi per i quali non sono stati fissati valori di parametro a norma dell'allegato I, qualora vi sia motivo di sospettarne la presenza in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana. La ricerca dei parametri supplementari è effettuata con metodiche predisposte dall'Istituto superiore di sanità.

4. Ove gli impianti di acquedotto ricadano nell'area di competenza territoriale di più aziende unità sanitarie locali la regione può individuare l'azienda alla quale attribuire la competenza in materia di controlli.

5. Per gli acquedotti interregionali l'organo sanitario di controllo è individuato d'intesa fra le regioni interessate.

6. L'azienda unità sanitaria locale comunica i punti di prelievo fissati per il controllo, le frequenze dei campionamenti e gli eventuali aggiornamenti alla competente regione o provincia autonoma ed al Ministero della sanità *secondo modalità proposte dal Ministro della salute e sulle quali la Conferenza Stato-regioni esprime intesa* entro il 31 dicembre 2001 e trasmette gli eventuali aggiornamenti entro trenta giorni dalle variazioni apportate.

7. Per le attività di laboratorio le aziende unità sanitarie locali si avvalgono delle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente, ai sensi dell'articolo 7-*quinquies* del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, e successive modificazioni *o di propri laboratori secondo il rispettivo ordinamento*. I risultati delle analisi eseguite sono trasmessi mensilmente alle competenti regioni o province autonome ed al Ministero della sanità, secondo le modalità stabilite rispettivamente dalle regioni o provincie autonome e dal Ministero della sanità.

Art. 9. - (Assicurazione di *qualità del trattamento, delle attrezzature e dei materiali)*

1. Nessuna sostanza o materiale utilizzati per i nuovi impianti o per l'adeguamento di quelli esistenti, per la preparazione o la distribuzione delle acque destinate al consumo umano, o impurezze associate a tali sostanze o materiali, deve essere presente in acque destinate al consumo umano in concentrazioni superiori a quelle consentite per il fine per cui sono impiegati e non debbono ridurre, direttamente o indirettamente, la tutela della salute umana prevista dal presente decreto.

2. Con decreto del Ministro della sanità, da emanare di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato e dell'ambiente, sono adottate le prescrizioni tecniche necessarie ai fini dell'osservanza di quanto disposto dal comma 1.

Art. 10 (Provvedimenti e limitazioni d'uso).

1. Fatto salvo quanto disposto dagli articoli 13, 14 e 16, nel caso in cui le acque destinate al consumo umano non corrispondono ai valori di parametro fissati a norma dell'allegato «I», l'azienda unità sanitaria locale interessata, comunica al gestore l'avvenuto superamento e, effettuate le valutazioni del caso, propone al sindaco l'adozione degli eventuali provvedimenti cautelativi a tutela della salute pubblica, tenuto conto dell'entità del superamento del valore di parametro pertinente e dei potenziali rischi per la salute umana nonché dei rischi che potrebbero derivare da un'interruzione dell'approvvigionamento o da una limitazione di uso delle acque erogate.

2. Il gestore, sentite l'azienda unità sanitaria locale e l'Autorità d'ambito, individuate tempestivamente le cause della non conformità, attua i correttivi gestionali di competenza necessari all'immediato ripristino della qualità delle acque erogate.

3. La procedura di cui al comma precedente deve essere posta in atto anche in presenza di sostanze o agenti biologici in quantità tali che possono determinare un rischio per la salute umana.

4. Il sindaco, l'azienda unità sanitaria locale, l'Autorità d'ambito ed il gestore informano i consumatori in ordine ai provvedimenti adottati, ciascuno per quanto di propria competenza.

Art. 11. - *(Competenze statali)*

1. È di competenza statale la determinazione di principi fondamentali concernenti:

a) le modifiche degli allegati I, II e III, in relazione all'evoluzione delle conoscenze tecnico scientifiche o in esecuzione di disposizioni adottate in materia in sede comunitaria;

b) la fissazione di valori per parametri aggiuntivi non riportati nell'allegato I qualora ciò sia necessario per tutelare la salute umana in una parte od in tutto il territorio nazionale; i valori fissati devono, al minimo, soddisfare i requisiti di cui all'articolo 4, comma 2, lettera *a)*;

c) l'adozione di metodi analitici diversi da quelli indicati nell'allegato III, punto 1, previa verifica, da parte dell'Istituto superiore di sanità, che i risultati ottenuti siano affidabili almeno quanto quelli ottenuti con i metodi specificati; di tale riconoscimento deve esserne data completa informazione alla Commissione europea;

d) l'adozione, previa predisposizione da parte dell'Istituto superiore di sanità, dei metodi analitici di riferimento da utilizzare per i parametri elencati nell'allegato III, *punto 2*, nel rispetto dei requisiti di cui allo stesso allegato;

e) l'individuazione di acque utilizzate in imprese alimentari la cui qualità non può avere conseguenze sulla salubrità del prodotto alimentare finale;

f) l'adozione di norme tecniche per la potabilizzazione e la disinfezione delle acque;

g) l'adozione di norme tecniche per la installazione degli impianti di acquedotto, nonché per lo scavo, la perforazione, la trivellazione, la manutenzione, la chiusura e la riapertura dei pozzi;

h) l'adozione di prescrizioni tecniche concernenti il settore delle acque destinate al consumo umano confezionate in bottiglie o in contenitori, *nonché per il confezionamento di acque per equipaggiamenti di emergenza*;

i) adozione di prescrizioni tecniche concernenti l'impiego delle apparecchiature tendenti a migliorare le caratteristiche dell'acqua potabile distribuita sia in ambito domestico che nei pubblici esercizi;

l) l'adozione di prescrizioni tecniche concernenti il trasporto di acqua destinata al consumo umano.

2. Le funzioni di cui al comma 1, lettere *a), b), c), d), e), f), h), i) l),* sono esercitate dal Ministero della sanità, di concerto con il Ministero dell'ambiente, per quanto concerne le competenze di cui alle lettere *a)* e *b)*; sentiti i Ministeri dell'ambiente e dei lavori pubblici, per quanto concerne la competenza di cui alla lettera *f)*; di concerto con il Ministero dei trasporti e della navigazione per quanto concerne la competenza di cui la lettera *l)*. Le funzioni di cui al comma 1, lettera *g)*, sono esercitate dal Ministero dei lavori pubblici, di concerto con i Ministeri della sanità e dell'ambiente, sentiti i Ministeri dell'industria, del commercio e dell'artigianato e delle politiche agricole e forestali.

3. Gli oneri economici connessi all'eventuale attività di sostituzione esercitata, ai sensi dell'articolo 5 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, in relazione alle funzioni e ai compiti spettanti a norma del presente decreto alle regioni e agli enti locali, sono posti a carico dell'ente inadempiente.

Art. 12. - *(Competenze delle regioni o province autonome)*

1. Alle regioni e alle province autonome compete quanto segue:

a) previsione di misure atte a rendere possibile un approvvigionamento idrico di emergenza per fornire acqua potabile rispondente ai requisiti previsti dall'allegato I, per la quantità ed il periodo minimi necessari a far fronte a contingenti esigenze locali;

b) esercizio dei poteri sostitutivi in casi di inerzia delle autorità locali competenti nell'adozione dei provvedimenti necessari alla tutela della salute umana nel settore dell'approvvigionamento idrico-potabile;

c) concessione delle deroghe ai valori di parametro fissati all'allegato I parte B o fissati ai sensi dell'articolo 11, comma l, lettera *b)*, e gli ulteriori adempimenti di cui all'articolo 13;

d) adempimenti relativi all'inosservanza dei valori di parametro o delle specifiche contenute nell'allegato I, parte C, di cui all'articolo 14;

e) adempimenti relativi ai casi eccezionali per i quali è necessaria particolare richiesta di proroga di cui all'articolo 16;

f) adozione di piani di intervento per il miglioramento della qualità delle acque destinate al consumo umano;

g) definizione delle competenze delle aziende unità sanitarie locali.

Art. 13. - *(Deroghe)*

1. La regione o provincia autonoma può stabilire deroghe ai valori di parametro fissati nell'allegato I, parte B, o fissati ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettera *b)*, entro i valori massimi ammissibili stabiliti dal Ministero della sanità con decreto da adottate di concerto con il Ministero dell'ambiente, purché nessuna deroga presenti potenziale pericolo per la salute umana e sempreché l'approvvigionamento di acque destinate al consumo umano conformi ai valori di parametro non possa essere assicurato con nessun altro mezzo congruo.

2. Il valore massimo ammissibile di cui al comma 1 è fissato su motivata richiesta della regione o provincia autonoma, corredata dalle seguenti informazioni:

a) motivi della richiesta di deroga con indicazione della causa del degrado della risorsa idrica;

b) i parametri interessati, i risultati dei controlli effettuati negli ultimi tre anni, il valore massimo ammissibile proposto e la durata necessaria di deroga;

c) l'area geografica, la quantità di acqua fornita ogni giorno, la popolazione interessata e gli eventuali effetti sulle industrie alimentari interessate;

d) un opportuno programma di controllo che preveda, se necessario, una maggiore frequenza dei controlli rispetto a quelli minimi previsti;

e) il piano relativo alla necessaria azione correttiva, compreso un calendario dei lavori, una stima dei costi, la relativa copertura finanziaria e le disposizioni per il riesame.

3. Le deroghe devono avere la durata più breve possibile, comunque non superiore ad un periodo di tre anni. Sei mesi prima della scadenza di tale periodo, la regione o la provincia autonoma trasmette al Ministero della sanità una circostanziata relazione sui risultati conseguiti, ai sensi di quanto disposto al comma 2, nel periodo di deroga, in ordine alla qualità delle acque, comunicando e documentando altresì l'eventuale necessità di un ulteriore periodo di deroga.

4. Il Ministero della sanità con decreto da adottare di concerto con il Ministero dell'ambiente, valutata la documentazione pervenuta, stabilisce un valore massimo ammissibile per l'ulteriore periodo di deroga che potrà essere concesso dalla regione. Tale periodo non dovrà, comunque, avere durata superiore ai tre anni.

5. Sei mesi prima della scadenza dell'ulteriore periodo di deroga, la regione o provincia autonoma trasmette al Ministero della sanità un'aggiornata e circostanziata relazione sui risultati conseguiti. Qualora, per circostanze eccezionali, non sia stato possibile dare completa attuazione ai provvedimenti necessari per ripristinare la qualità dell'acqua, la regione o la provincia autonoma documenta adeguatamente la necessità di un'ulteriore periodo di deroga.

6. Il Ministero della sanità con decreto di concerto con il Ministero dell'ambiente, valutata la documentazione pervenuta, previa acquisizione del parere favorevole della Commissione europea, stabilisce un valore massimo ammissibile per l'ulteriore periodo di deroga che non deve essere superiore a tre anni.

7. Tutti i provvedimenti di deroga devono riportare quanto segue:

a) i motivi della deroga;

b) i parametri interessati, i risultati del precedente controllo pertinente ed il valore massimo ammissibile per la deroga per ogni parametro;

c) l'area geografica, la quantità di acqua fornita ogni giorno, la popolazione interessata e gli eventuali effetti sulle industrie alimentari interessate;

d) un opportuno programma di controllo che preveda, se necessario, una maggiore frequenza dei controlli;

e) una sintesi del piano relativo alla necessaria azione correttiva, compreso un calendario dei lavori, una stima dei costi, la relativa copertura finanziaria e le disposizioni per il riesame;

f) la durata della deroga.

8. I provvedimenti di deroga debbono essere trasmessi al Ministero della sanità ed al Ministero dell'ambiente entro e non oltre quindici giorni dalla loro adozione.

9. In deroga a quanto disposto dai commi da 1 a 8, se la regione o la provincia autonoma ritiene che l'inosservanza del valore di parametro sia trascurabile e se l'a-

zione correttiva intrapresa a norma dell'articolo 10, comma 1, è sufficiente a risolvere il problema entra un periodo massimo di trenta giorni, fissa il valore massimo ammissibile per il parametro interessato e stabilisce il periodo necessario per ripristinare la conformità ai valori di parametro. La regione o la provincia autonoma trasmette al Ministero della sanità, entro il mese di gennaio di ciascun anno, gli eventuali provvedimenti adottati ai sensi del presente comma.

10. Il ricorso alla procedura di cui al comma 9 non è consentito se l'inosservanza di uno stesso valore di parametro per un determinato approvvigionamento d'acqua si è verificata per oltre trenta giorni complessivi nel corso dei dodici mesi precedenti.

11. La regione o provincia autonoma che si avvale delle deroghe di cui al presente articolo provvede affinché la popolazione interessata sia tempestivamente e adeguatamente informata delle deroghe applicate e delle condizioni che le disciplinano. Ove occorra, la regione o provincia autonoma provvede inoltre a fornire raccomandazioni a gruppi specifici di popolazione per i quali la deroga possa costituire un rischio particolare. Le informazioni e raccomandazioni fornite alla popolazione fanno parte integrante del provvedimento di deroga. Gli obblighi di cui al presente comma sono osservati anche nei casi di cui al comma 9, qualora la regione o la provincia autonoma lo ritenga opportuno.

12. La regione o la provincia autonoma tiene conto delle deroghe adottate a norma del presente articolo ai fini della redazione dei piani di tutela delle acque di cui agli articoli 42 e seguenti del decreto legislativo n. 152 del 1999 e successive modifiche.

13. Il Ministero della sanità, entro due mesi dalla loro adozione, comunica alla Commissione europea i provvedimenti di deroga adottati ai sensi del presente articolo e, nei casi di cui ai commi 3 e 4, i risultati conseguiti nei periodi di deroga.

14. Il presente articolo non si applica alle acque *fornite mediante cisterna ed a quelle* confezionate in bottiglie o contenitori, rese disponibili per il consumo umano.

Art. 14 - *(Conformità ai parametri indicatori)*

1. In caso di non conformità ai valori di parametro o alle specifiche di cui alla parte C dell'allegato I, l'autorità d'ambito, sentito il parere dell'azienda unità sanitaria locale in merito al possibile rischio per la salute umana derivante dalla non conformità ai valori di parametro o alle specifiche predetti, *mette in atto i necessari adempimenti di competenza e* dispone che vengano presi provvedimenti intesi a ripristinare la qualità delle acque ove ciò sia necessario per tutelare la salute umana.

2. Entro il 31 gennaio di ciascun anno, la regione o la provincia autonoma comunica al Ministero della sanità e dell'ambiente le seguenti informazioni relative ai casi di non conformità riscontrati nell'anno precedente:

a) il parametro interessato ed il relativo valore, i risultati dei controlli effettuati nel corso degli ultimi dodici mesi, la durata delle situazioni di non conformità;

b) l'area geografica, la quantità di acqua fornita ogni giorno, la popolazione coinvolta e gli eventuali effetti sulle industrie alimentari interessate;

c) una sintesi dell'eventuale piano relativo all'azione correttiva ritenuta necessaria, compreso un calendario dei lavori, una stima dei costi e la relativa copertura finanziaria nonché disposizioni in materia di riesame.

3. Nel caso di utenze inferiori a 500 abitanti, l'obbligo di cui al comma 2 è assolto mediante la trasmissione di una relazione contenente i parametri interessati con i relativi valori e la popolazione coinvolta.

4. Il presente articolo non si applica alle acque confezionate in bottiglie o contenitori, rese disponibili per il consumo umano *e a quelle fornite tramite cisterna*.

Art. 15 - *(Termini per la messa in conformità)*

1. La qualità delle acque destinate al consumo umano deve essere resa conforme ai valori di parametro dell'allegato I entro il 25 dicembre 2003, *fatto salvo quanto disposto dalle note 2, 4, 10 e 11 dell'allegato I, parte B*.

Art. 16. - *(Casi eccezionali)*

1. In casi eccezionali e per aree geograficamente delimitate, qualora non sia possibile un approvvigionamento di acque destinate al consumo umano, conformi ai valori di parametro di cui all'allegato I, con nessun mezzo congruo, il Ministero della sanità, su istanza della regione, o provincia autonoma, può chiedere alla Commissione europea la proroga del termine di cui all'articolo 15 per un periodo non superiore a tre anni.

2. L'istanza di cui al comma 1 deve essere trasmessa al Ministero della sanità entro il 31 marzo 2002 e deve essere debitamente motivata, deve indicare le difficoltà incontrate e deve essere corredata almeno delle informazioni di cui all'articolo 13, comma 2.

3. Sei mesi prima della scadenza del periodo di proroga concesso ai sensi del comma 1, la regione, o provincia autonoma, interessata trasmette al Ministero delta sanità un'aggiornata e circostanziata relazione sui progressi compiuti, comunicando e documentando altresì l'eventuale necessità di un ulteriore periodo di proroga in relazione alle difficoltà incontrate. Il Ministero della sanità può chiedere alla Commissione europea la concessione di una ulteriore proroga per un periodo non superiore a tre anni.

4. La regione, o provincia autonoma, provvede affinché la popolazione interessata dall'istanza sia tempestivamente ed adeguatamente informata del suo esito. La regione, o provincia autonoma, assicura, ove necessario, che siano forniti consigli a gruppi specifici di popolazione per i quali potrebbe sussistere un rischio particolare. La regione, o provincia autonoma, informa tempestivamente il Ministero della sanità delle iniziative adottate ai sensi del presente comma.

5. Il presente articolo non si applica alle acque *fornite mediante cisterna ed a quelle* confezionate in bottiglie o contenitori rese disponibili per il consumo umano.

Art. 17. - *(Informazioni e relazioni)*

1. Il Ministero della sanità provvede all'elaborazione ed alla pubblicazione di una relazione triennale sulla qualità delle acque destinate al consumo umano al fine di informare i consumatori.

2. La relazione di cui al comma 1 contiene le informazioni relative alle forniture di acqua superiori a 1000 m^3 al giorno in media o destinate all'approvvigionamento di 5000 o più persone. La relazione, in particolare, deve rendere conto delle misure di cui agli articoli 3, comma 1, lettera *b)*, 4; 8; 10; 11; 13, commi 9 e 11; 14; 16 e all'allegato I, parte C, nota 10.

3. La relazione di cui al comma 1 viene pubblicata entro l'anno successivo al triennio cui si riferisce e viene trasmessa alla Commissione europea entro due mesi dalla pubblicazione. La prima relazione dovrà riferirsi agli anni 2002, 2003 e 2004.

4. Il Ministero della sanità provvede alla redazione di una relazione da trasmettere alla Commissione europea sulle misure adottate e sui provvedimenti da prendere ai sensi dell'articolo 5, *comma 3,* ed in relazione al valore parametrico dei trialometani di cui all'allegato I, parte B, nota 10.

5. Le informazioni elaborate dal Ministero della sanità ai sensi del presente decreto sono rese accessibili ai Ministeri interessati.

Art. 18. - *(Competenze delle regioni speciali e province autonome)*

1. Sono fatte salve le competenze delle regioni a statuto speciale e delle province autonome di Trento e Bolzano.

Art. 19. - *(Sanzioni)*

1. Chiunque fornisce acqua destinata al consumo umano, in violazione delle disposizioni di cui all'articolo 4, comma 2, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire venti milioni a lire centoventi milioni.

2. La violazione delle disposizioni di cui all'articolo 5, comma 2, secondo periodo, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire dieci milioni a lire sessanta milioni.

3. Si applica la stessa sanzione prevista al comma 2 a chiunque utilizza, in impre-

se alimentari, mediante incorporazione o contatto per la fabbricazione, il trattamento, la conservazione, l'immissione sul mercato di prodotti o sostanze destinate al consumo umano, acqua che, pur conforme al punto di consegna alle disposizioni di cui all'articolo 4, comma 2, non lo sia al punto in cui essa fuoriesce dal rubinetto, se l'acqua utilizzata ha conseguenze per la salubrità del prodotto alimentare finale.

4. L'inosservanza delle prescrizioni imposte, ai sensi degli articoli 5, comma 3, o 10, commi 1 e 2, con i provvedimenti adottati dalle competenti autorità è punita:

a) con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire cinquecentomila a lire tre milioni se i provvedimenti riguardano edifici o strutture in cui l'acqua non è fornita al pubblico;

b) con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire dieci milioni a lire sessanta milioni se i provvedimenti riguardano edifici o strutture in cui l'acqua è fornita al pubblico;

c) con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire venti milioni a lire centoventi milioni se i provvedimenti riguardano la fornitura di acqua destinata al consumo umano.

4-bis. *La violazione degli adempimenti di cui all'articolo 7, comma 4, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 5165 a euro 30987.*

5. La violazione delle disposizioni di cui all'articolo 9 è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire venti milioni a lire centoventi milioni.

5-bis. *Fatta salva l'applicazione delle sanzioni penali per i fatti costituenti reato, la violazione delle disposizioni emanate ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettere* f), g), h), i) *ed* l) *sono punite con la sanzione amministrativa da euro 5165 a euro 30987.*

Art. 19-bis.

1. In relazione a quanto disposto dall'articolo 117, comma quinto, della Costituzione e fatto salvo quanto previsto dalla legge di procedura dello Stato di cui al medesimo articolo 117, nelle materie di competenze delle regioni e delle province autonome, le disposizioni di cui agli articoli precedenti del presente decreto si applicano, per le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano che non abbiano ancora provveduto al recepimento della direttiva 98/83/CE, sino alla data di entrata in vigore della normativa di attuazione di ciascuna regione e provincia autonoma. Tale normativa è adottata da ciascuna regione e provincia nel rispetto dei principi fondamentali desumibili dal presente decreto.

Art. 20 - *(Norme transitorie e finali)*

1. Le disposizioni di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236, cessano di avere efficacia al momento della effettiva vigenza delle disposizioni del presente decreto legislativo, conformemente a quanto previsto dall'articolo 15, fatte salve le proroghe concesse dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 16.

2. Le norme tecniche adottate ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236, restano in vigore, ove compatibili, con le disposizioni del presente decreto, fino all'adozione di diverse specifiche tecniche in materia.

3. Dall'attuazione del presente decreto non derivano nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio dello Stato.

ALLEGATO I

PARAMETRI E VALORI DI PARAMETRO

PARTE A

Parametri microbiologici

Parametro	Valore di parametro (numero/100 ml)
Escherichia coli (E. coli)	0
Enterococchi	0

Per le acque messe in vendita in bottiglie o contenitori sono applicati i seguenti valori:

Parametro	Valore di parametro
Escherichia coli (E. coli)	0/250 ml
Enterococchi	0/250 ml
Pseudomonas aeruginosa	0/250 ml
Conteggio delle colonie a 22 °C	100/ml
Conteggio delle colonie a 37 °C	20/ml

PARTE B

Parametri chimici

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Acrilammide	0,10	µg/l	*Nota 1*
Antimonio	5,0	µg/l	
Arsenico	10	µg/l	
Benzene	1,0	µg/l	
Benzo(a)pirene	0,010	µg/l	
Boro	1,0	mg/l	
Bromato	10	µg/l	*Nota 2*
Cadmio	5,0	µg/l	
Cromo	50	µg/l	
Rame	1,0	mg/l	*Nota 3*
Cianuro	50	µg/l	
1.2 dicloroetano	3,0	µg/l	
Epicloridrina	0,10	µg/l	*Nota 1*
Fluoruro	1,50	mg/l	
Piombo	10	µg/l	*Note 3 e 4*
Mercurio	1,0	µg/l	
Nichel	20	µg/l	*Nota 3*
(come NO_3)	50	mg/l	*Nota 5*
(come NO_2)	0,50	mg/l	*Nota 5*
Antiparassitari	0,10	µg/l	*Note 6 e 7*
Antiparassitari-Totale	0,50	µg/l	*Note 6 e 8*
Idrocarburi policilcici aromatici	0,10	µg/l	Somma delle concentrazioni di composti specifici; *Nota 9*
Selenio	10	µg/l	
Tetracloroetilene Tricloroetilene	10	µg/l	Somma delle concentrazioni dei parametri specifici
Trialometani-Totale	30	µg/l	Somma delle concentrazioni di composti specifici; *Nota 10*
Cloruro di vinile	0,5	µg/l	*Nota 1*
Clorito	200	µg/l	*Nota 11*
Vanadio	50	µg/l	

Indipendentemente dalla sensibilità del metodo analitico utilizzato, il risultato deve essere espresso indicando lo stesso numero di decimali riportato in tabella per il valore di parametro.

Nota 1	Il valore di parametro si riferisce alla concentrazione monomerica residua nell'acqua calcolata secondo le specifiche di rilascio massimo del polimero corrispondente a contatto con l'acqua.
Nota 2	Ove possibile, ci si deve adoperare per applicare valori inferiori senza compromettere la disinfezione. Per le acque di cui all'articolo 5 comma 1, lettere *a), b)* e *d)*, il valore deve essere soddisfatto al più tardi entro il 25 dicembre 2008. Il valore di parametro per il bromato nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 ed il 25 dicembre 2008 è pari a 25 µg/l.
Nota 3	Il valore si riferisce ad un campione di acqua destinata al consumo umano ottenuto dal rubinetto tramite un metodo di campionamento adeguato e prelevato in modo da essere rappresentativo del valore medio dell'acqua ingerita settimanalmente dai consumatori. Le procedure di prelievo dei campioni e di controllo vanno applicate se del caso, secondo metodi standardizzati da stabilire ai sensi dell'articolo 11 comma 1 lettera *b)*. L'Autorità sanitaria locale deve tener conto della presenza di livelli di picco che possono nuocere alla salute umana.

Nota 4	Per le acque di cui all'articolo 5, comma 1, lettere *a), b)* e *d)*, questo valore deve essere soddisfatto al più tardi entro il 25 dicembre 2013. Il valore di parametro del piombo nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 ed il 25 dicembre 2013 è pari a 25 µg/l. Le regioni, le Aziende sanitarie locali ed i gestori d'acquedotto, ciascuno per quanto di competenza, devono provvedere affinché venga ridotta al massimo la concentrazione di piombo nelle acque destinate al consumo umano durante il periodo previsto per conformarsi al valore di parametro; nell'attuazione delle misure intese a garantire il raggiungimento del valore in questione deve darsi gradualmente priorità ai punti in cui la concentrazione di piombo nelle acque destinate al consumo umano è più elevata.
Nota 5	Deve essere soddisfatta la condizione: *[nitrato]/50+[nitrito]/0,5(0,1) ≤ 1*, ove le parentesi quadre esprimono la concentrazione in mg/l per il nitrato (NO_3) e per il nitrito (NO_2), e il valore di 0,10 mg/l per i nitriti sia rispettato nelle acque provenienti da impianti di trattamento.
Nota 6	Per antiparassitari s'intende: - insetticidi organici - erbicidi organici - fungicidi organici - nematocidi organici - acaricidi organici - alghicidi organici - rodenticidi organici - sostanze antimuffa organiche - prodotti connessi (tra l'altro regolatori della crescita) e i pertinenti metaboliti, prodotti di degradazione e di reazione. Il controllo è necessario solo per gli antiparassitari che hanno maggiore probabilità di trovarsi in un determinato approvvigionamento d'acqua.
Nota 7	Il valore di parametro si riferisce ad ogni singolo antiparassitario. Nel caso di aldrina, dieldrina, eptacloro ed eptacloro epossido, il valore parametrico è pari a 0,030 µg/l.
Nota 8	«Antiparassitari - Totale» indica la somma dei singoli antiparassitari rilevati e quantificati nella procedura di controllo.
Nota 9	I composti specifici sono i seguenti: - benzo(b)fluorantene - benzo(k)fluorantene - benzo(ghi)perilene - indeno(1,2,3-cd)pirene
Nota 10	I responsabili della disinfezione devono adoperarsi affinché il valore parametrico sia più basso possibile senza compromettere la disinfezione stessa. I composti specifici sono: cloroformio, bromoformio, dibromoclorometano, bromodiclorometano.
Nota 11	Per le acque di cui all'articolo 5, comma 1, lettere *a), b)* e *d)*, questo valore deve essere soddisfatto al più tardi entro il 25 dicembre 2006. Il valore di parametro clorito, nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 e il 25 dicembre 2006, è pari a 800 µg/l.

Parte C

Parametri indicatori

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Alluminio	200	µg/l	
Ammonio	0,50	mg/l	
Cloruro	250	mg/l	*Nota 1*
Clostridium perfringens (spore comprese)	0	Numero/100 ml	*Nota 2*
Colore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Conduttività	2500	μScm^{-1} a 20 °C	*Nota 1*
Concentrazione ioni idrogeno	≥ 6,5 e ≤ 9,5	Unità pH	*Note 1 e 3*
Ferro	200	µg/l	
Manganese	50	µg/l	
Odore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Ossidabilità	5,0	mg/l O_2	*Nota 4*
Solfato	250	mg/l	*Nota 1*

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Sodio	200	mg/l	
Sapore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Conteggio delle colonie a 22 °C	Senza variazioni anomale		
Batteri coliformi a 37 °C	0	Numero/100 ml	*Nota 5*
Carbonio organico totale (TOC)	Senza variazioni anomale		*Nota 6*
Torbidità	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		*Nota 7*
Durezza *			Il limite inferiore vale per le acque sottoposte a trattamento di addolcimento o di dissalazione
Residuo secco a 180 °C **			
Disinfettante residuo ***			

Indipendentemente dalla sensibilità del metodo analitico utilizzato, il risultato deve essere espresso indicando lo stesso numero di decimali riportato in tabella per il valore di parametro.

* valori consigliati: 15-50 ° F.

** valore massimo consigliato: 1500 mg/L.

*** *valore consigliato 0,2 mg/L (se impiegato)*

RADIOATTIVITÀ

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Trizio	100	Becquerel/l	*Note 8 e 10*
Dose totale indicativa	0,10	mSv/anno	*Note 9 e 10*

Nota 1	L'acqua non deve essere aggressiva.
Nota 2	Tale parametro non deve essere misurato a meno che le acque provengano o siano influenzate da acque superficiali. In caso di non conformità con il valore parametrico, l'Azienda sanitaria locale competente al controllo dell'approvvigionamento d'acqua deve accertarsi che non sussistano potenziali pericoli per la slaute umana derivanti dalla presenza di microrganismi patogeni quali ad esempio il cryptosporidium. I risultati di tutti questi controlli debbono essere inseriti nelle relazioni che debbono essere predisposte ai sensi dell'articolo 18, comma 1.
Nota 3	*Per le acque non frizzanti* confezionate in bottiglie o contenitori il valore minimo può essere ridotto a 4,5 unità di pH. Per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, naturalmente ricche di anidride carbonica o arricchite artificialmente, il valore minimo può essere inferiore.
Nota 4	Se si analizza il parametro TOC non è necessario misurare questo valore
Nota 5	Per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, l'unità di misura è «Numero/250 ml».
Nota 6	Non è necessario misurare questo parametro per approvvigionamenti d'acqua inferiori a 10.000 m³ al giorno.
Nota 7	In caso di trattamento delle acque superificiali si applica il valore di parametro: ≤ a 1,0 NTU (unità nefelometriche di torbidità) nelle acque provenienti da impianti di trattamento.
Nota 8	Frequenza dei controlli da definire successivamente nell'allegato II.
Nota 9	Ad eccezione del trizio, potassio-40, radon e prodotti di decadimento del radon; frequenza dei controlli, metodi di controllo e siti più importanti per i punti di controllo da definire successivamente nell'allegato II.
Nota 10	La regione o provincia autonoma può non fare effettuare controlli sull'acqua potabile relativamente al trizio ed alla radioattività al fine di stabilire la dose totale indicativa quando sia stato accertato che, sulla base di altri controlli, i livelli del trizio o della dose indicativa calcolata sono ben al di sotto del valore di parametro. In tal caso essa comunica la motivazione della sua decisione al Ministero della Sanità, compresi i risultati di questi altri controlli effettuati.

AVVERTENZA

Fermo restando quanto disposto dall'articolo 8, comma 3, a giudizio dell'autorità sanitaria competente, potrà essere effettuata la ricerca concernente i seguenti parametri accessori con i rispettivi volumi di riferimento:

Parametro	*Volume di riferimento*
Alghe	*1 L*
Batteriofagi anti E.coli	*100 L*
Nematodi a vita libera	*1 L*
Enterobatteri patogeni	*1 L*
Enterovirus	*100 L*
Funghi	*100 mL*
Protozoi	*100 L*
Pseudomonas aeruginosa	*250 mL*
Stafilococchi patogeni	*250 mL*

Tali parametri vanno ricercati con le metodiche di cui all'articolo 8, comma 3. Devono comunque essere costantemente assenti nelle acque destinate al consumo umano gli Enterovirus, i Batteriofagi anti E.coli, gli Enterobatteri patogeni e gli Stafilococchi patogeni.

ALLEGATO II

CONTROLLO

TABELLA A

Parametri da analizzare

1. *Controllo di routine*

Il controllo di routine mira a fornire ad intervalli regolari informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica delle acque fornite per il consumo umano nonché informazioni sull'efficacia degli eventuali trattamenti dell'acqua potabile (in particolare di disinfezione), per accertare se le acque destinate al consumo umano rispondano o no ai pertinenti valori di parametro fissati dal presente decreto.

Vanno sottoposti a controllo di routine almeno i seguenti parametri:
- Alluminio *(Nota 1)*
- Ammonio
- Colore
- Conduttività
- Clostridium perfringens (spore comprese) *(Nota 2)*
- Escherichia coli (E. coli)
- Concentrazione ioni idrogeno
- Ferro *(Nota 1)*
- Nitriti *(Nota 3)*
- Odore
- Pseudomonas aeruginosa *(Nota 4)*
- Sapore
- Conteggio delle colonie a 22°C e 37°C *(Nota 4)*
- Batteri coliformi a 37°C
- Torbidità
- Disinfettante residuo (se impiegato)

Nota 1	Necessario solo se usato come flocculante o presente, in concentrazione significativa, nelle acque utilizzate *.
Nota 2	Necessario solo se le acque provengono o sono influenzate da acque superficiali *.
Nota 3	Necessario solo se si utilizza la cloramina nel processo di disinfezione *.
Nota 4	Necessario solo per le acque vendute in bottiglie o in contenitori.

* In tutti gli altri casi i parametri sono contenuti nell'elenco relativo al controllo di verifica.

2. *Controllo di verifica*

Il controllo di verifica mira a fornire le informazioni necessarie per accertare se tutti i valori di parametro contenuti nel decreto sono rispettati. Tutti i parametri fissati sono soggetti a controllo di verifica, a meno che l'Azienda unità sanitaria locale competente al controllo non stabilisca che, per un periodo determinato, è improbabile che un parametro si ritrovi in un dato approvvigionamento d'acqua in concentrazioni tali da far prevedere il rischio di un mancato rispetto del relativo valore di parametro. Il presente punto non si applica ai parametri per la radioattività.

Tabella B1

Frequenza minima di campionamento e analisi per le acque destinate al consumo umano fornite da una rete di distribuzione, da cisterne, o utilizzate nelle imprese alimentari.

I campioni debbono essere prelevati nei punti individuati ai sensi dell'articolo 6, al fine di garantire che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti del presente decreto. Tuttavia, nel caso di una rete di distribuzione, i campioni possono essere prelevati anche alle fonti di approvvigionamento o presso gli impianti di trattamento per particolari parametri se si può dimostrare che il valore ottenuto per i parametri in questione non sarebbe modificato negativamente.

Volume d'acqua distribuito o prodotto ogni giorno in una zona di approvvigionamento ***(Note 1 e 2)*** **m³**	**Controllo di ruotine - Numero di campioni all'anno** ***(Note 3, 4 e 5)***	**Controllo di verifica - Numero di campioni all'anno** ***(Note 3 e 5)***
≤ 100	*(Nota 6)*	*(Nota 6)*
> 100 ≤ 1000	4	1
> 1000 ≤ 10000	4	1 + 1 ogni 3.300 m³/g del volume totale e frazione di 3.300
>10000 ≤100000	+ 3 ogni 1000 m³/g del volume	*3* *+ 1 ogni 10.000 m³/g del volume totale e frazione di 10.000*
>100000	totale e frazione di 1000	*10* *+ 1 ogni 25.000 m³/g del volume totale e frazione di 25.000*

Nota 1	Una zona di approvvigionamento è una zona geograficamente definita all'interno della quale le acque destinate al consumo umano provengono da una o varie fonti e la loro qualità può essere considerata sostanzialmente uniforme.
Nota 2	I volumi calcolati rappresentano una media su un anno. Per determinare la frequenza minima in una zona di approvvigionamento invece che sul volume d'acqua si può fare riferimento alla popolazione servita calcolando un consumo di 200 l pro capite al giorno.
Nota 3	Nel caso di approvvigionamento intermittente di breve durata, la frequenza del controllo delle acque distribuite con cisterna deve essere stabilita dall'Azienda unità sanitaria locale.
Nota 4	Per i differenti parametri di cui all'allegato I l'Azienda unità sanitaria locale può ridurre il numero dei campioni indicato nella tabella se: *a)* i valori dei risultati dei campioni prelevati in un periodo di almeno due anni consecutivi sono costanti e significativamente migliori dei limiti previsti dall'allegato I e *b)* non esiste alcun fattore capace di diminuire la qualità dell'acqua. La frequenza minima non deve essere inferiore al 50% del numero di campioni indicato nella tabella, salvo il caso specifico di cui alla nota 6.
Nota 5	Nella misura del possibile, il numero di campioni deve essere equamente distribuito in termini di tempo e luogo.
Nota 6	La frequenza deve essere stabilita dall'Azienda unità sanitaria locale.

Tabella B2

Frequenza minima di campionamento e analisi per le acque confezionate in bottiglie o contenitori e messe a disposizione per il consumo umano.

Volume d'acqua prodotto ogni giorno * messo in vendita in bottiglie o contenitori m³	**Controllo di ruotine - Numero di campioni all'anno**	**Controllo di verifica - Numero di campioni all'anno**
≤ 10	1	1
> 10 ≤ 60	12	1
> 60	1 ogni 5 m³ del volume totale e frazione di 5	1 ogni 100 m³ del volume totale e frazione di 100

* I volumi calcolati rappresentano una media su un anno civile.

SPECIFICHE PER L'ANALISI DEI PARAMETRI

1. *Parametri per i quali sono specificati metodi di analisi*

I seguenti metodi di analisi relativi ai parametri biologici sono forniti per riferimento, ogni qualvolta è disponibile un metodo CEN/ISO, o per orientamento, in attesa dell'eventuale futura adozione, conformemente alla procedura di cui all'articolo 12 della direttiva 98/83/CE, di ulteriori definizioni internazionali CEN/ISO dei metodi per tali parametri.

Batteri coliformi ed Escherichia coli (E.coli) (ISO 9308-1)
Enterococchi (ISO 7899-2)
Pseudomonas aeruginosa (prEN ISO 12780)
Enumerazione dei microrganismi coltivabili - conteggio delle colonie a 22 °C (prEN ISO 6222)
Enumerazione dei microrganismi coltivabili - conteggio delle colonie a 37 °C (prEN ISO 6222)
Clostridium perfrigens (spore comprese)

Filtrazione su membrana seguita da incubazione della membrana su agar m-CP *(Nota 1)* a 44 ± 1 °C per 21 ± 3 ore in condizioni anaerobiche. Conteggio delle colonie gialle opache che diventano rosa o rosse dopo un esposizione di 20-30 secondi a vapori di idrossido di ammonio.

Nota 1 Il terreno di coltura m-CP agar è così composto:

Terreno di base	
Triptosio	30 g
Estratto di lievito	20 g
Saccarosio	5 g
Cloridrato di L-cisteina	1 g
$MgSO_4$ 7 H_2O	0,1 g
Bromocresolo porpora	40 mg
Agar	15 g
Acqua	1000 ml

Dissolvere gli ingredienti ed adeguare il pH a 7,6. Sterilizzare in autoclave a 121 °C per 15 minuti. Lasciare raffreddare e aggiungere:

D-cicloserina	400 mg
B-solfato di polimixina	25 mg
Beta-D-glucoside di indossile da dissolvere in 8 ml di acqua sterile prima dell'addizione	60 mg
Soluzione di difosfato di fenolftaleina (allo 0,5%) filtrata - sterilizzata	20 ml
$FeCl_3$ 6 H_2O (al 4,5%) filtrata - sterilizzata	2 ml

2. *Parametri per i quali vengono specificate le caratteristiche di prestazione*

2.1 Per i parametri indicati di seguito, per caratteristiche di prestazione specificate si intende che il metodo di analisi utilizzato deve essere in grado, al minimo, di misurare concentrazioni uguali al valore di parametro con un'esattezza, una precisione ed un *limite di rilevabilità* specificati. Detti metodi, se dissimili da quelli di riferimento di cui all'articolo 11, comma 1, lettera *d)*, devono essere trasmessi preventivamente all'Istituto superiore di sanità che si riserva di verificarli secondo quanto indicato nel decreto di approvazione dei metodi di riferimento. Indipendentemente dalla sensibilità del metodo di analisi utilizzato, il risultato deve essere espresso indicando lo stesso numero di decimali usato per il valore di parametro di cui all'Allegato I, parti B e C.

Parametri	**Esattezza in % del valore di parametro (Nota 1)**	**Precisione in % del valore di parametro (Nota 2)**	**Limite di rilevabilità in % del valore di parametro (Nota 3)**	**Condizioni**	**Note**
Acrilammide				Controllare secondo le specifiche del prodotto	
Alluminio	10	10	10		
Ammonio	10	10	10		
Antimonio	25	25	25		
Arsenico	10	10	10		
Benzo(a)pirene	25	25	25		
Benzene	25	25	25		
Boro	10	10	10		

Parametri	Esattezza in % del valore di parametro (Nota 1)	Precisione in % del valore di parametro (Nota 2)	Limite di rilevabilità in % del valore di parametro (Nota 3)	Condizioni	Note
Bromato	25	25	25		
Cadmio	10	10	10		
Cloruro	10	10	10		
Cromo	10	10	10		
Conduttività	10	10	10		
Rame	10	10	10		
Cianuro	10	10	10		*Nota 4*
1,2 dicloroetano	25	25	10		
Epicloridrina				Controllare secondo le specifiche del prodotto	
Floruro	10	10	10		
Ferro	10	10	10		
Piombo	10	10	10		
Manganese	10	10	10		
Mercurio	20	10	20		
Nichel	10	10	10		
Nitrati	10	10	10		
Nitriti	10	10	10		
Ossidabilità	25	25	10		*Nota 5*
Antiparassitari	25	25	25		*Nota 6*
Idrocarburi policilcici aromatici	25	25	25		*Nota 7*
Selenio	10	10	10		
Sodio	10	10	10		
Solfato	10	10	10		
Tetracloroetilene	25	25	10		*Nota 8*
Tricloroetilene	25	25	10		*Nota 8*
Trialometani totali	25	25	10		*Nota 7*
Cloruro di vinile				Controllare secondo le specifiche del prodotto	

2.2 per la concentrazione di ioni idrogeno, le caratteristiche di prestazione specificate richiedono che il metodo di analisi impiegato deve consentire di misurare concentrazioni pari al valore di parametro con un'accuratezza di 0,2 unità pH ed una precisione di 0,2 unità pH.

*Nota 1 **	L'esattezza è la differenza fra il valore medio di un grande numero di misurazioni ripetute ed il valore vero; la sua misura è generalmente indicata come errore sistematico.
*Nota 2 **	La precisione misura la dispersione dei risultati intorno alla media; essa è generalmente espressa come la deviazione standard all'interno di un gruppo omogeneo di campioni e dipende solo da errori casuali.
Nota 3	*Il limite di rilevabilità è pari a:* *- tre volte la deviazione standard relativa all'interno di un lotto di campione naturale contenente una bassa concentrazione del parametro; oppure:* *- cinque volte la deviazione standard relativa all'interno di un lotto di un bianco.*
Nota 4	Il metodo deve determinare il tenore complessivo di cianuro in tutte le sue forme (cianuro totale).
Nota 5	L'ossidazione deve essere effettuata per 10 minuti a una temperatura di 100 °C in ambiente acido con l'uso di permanganato.
Nota 6	Le caratteristiche di prestazione si applicano ad ogni singolo antiparassitario e dipendono dall'antiparassitario considerato. Attualmente *il limite di rilevabilità* può non essere raggiungibile per tutti gli antiparassitari, ma ci si deve adoperare per raggiungere tale obiettivo.
Nota 7	Le caratteristiche di prestazione si applicano alle singole sostanze specificate al 25% del valore parametrico che figura nell'allegato I.
Nota 8	Le caratteristiche di prestazione si applicano alle singole sostanze specificate al 50% del valore parametrico che figura nell'allegato I.

PROGRAMMI PER LO SVILUPPO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA

Si riportano qui di seguito due decreti del Ministero dell'ambiente volti a finanziare rispettivamente un programma di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, di interventi per il risparmio energetico e la mobilità sostenibile nelle aree naturali protette, ed un programma per la diffusione di elettrodomestici ad alta efficienza e l'attuazione di analisi energetiche nel settore dei servizi.

D. Min. Ambiente e Tutela Territorio 21 dicembre 2001 (G.U. 18.4.2002, n. 91)
Programma di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, efficienza energetica e mobilità sostenibile nelle aree naturali protette.
(In vigore dal 3.5.2002)

Il Direttore generale del servizio inquinamento atmosferico e rischi industriali

Visti i decreti legislativi n. 29/1993 e n. 80/1998;

Vista la legge n. 468 del 5 agosto 1978 e successive modificazioni, concernente la «Riforma di alcune norme di contabilità generale dello Stato in materia di bilancio», così come modificate con legge n. 94 del 3 aprile 1997;

Visto il decreto legislativo n. 279 del 7 agosto 1997, concernente «L'individuazione delle unità previsionali di base del bilancio dello Stato, riordino del sistema di Tesoreria unica e ristrutturazione del rendiconto generale dello Stato»;

Vista la legge 8 luglio 1986 n. 349, relativa all'istituzione del Ministero dell'ambiente ed il relativo regolamento di organizzazione adottato con decreto del Presidente della Repubblica n. 306 del 19 giugno 1987;

Vista la delibera del C.I.P.E. del 18 novembre 1998, «Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra» ed i successivi aggiornamenti dei programmi nazionali per l'attuazione degli obiettivi fissati nel protocollo di Kyoto;

Visto il decreto ministeriale del 29 dicembre 2000, concernente la «Ripartizione in capitoli delle unità previsionali di base relative al Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2001»;

Visto il decreto del Ministero dell'ambiente del 3 maggio 2001, prot. n. GAB/DEC/089/2001 con il quale sono state disposte dal direttore del Servizio IAR risorse pari a lire 35.000 milioni per il finanziamento di interventi di promozione di fonti rinnovabili per produzione di energia;

Considerato il grande interesse manifestato dai comuni insistenti in aree parco che hanno partecipato al programma «Tetti fotovoltaici» del Ministero dell'ambiente avviato con decreti 99/SIAR/2000 e 106/SIAR/2001;

Considerato che il Servizio IAR ha ritenuto opportuno avviare un programma di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, di interventi di risparmio energetico e di mobilità sostenibile di concerto con il Servizio conservazione natura e ne ha chiesto la partecipazione e il cofinanziamento con nota del 18 dicembre 2001 prot. 4324/SIAR/2001;

Considerata la lettera del 19 dicembre 2001 prot. SCN/UD/2001/24220 con cui il Servizio conservazione natura esprime interesse a cofinanziare il programma di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, di interventi di risparmio energetico e di mobilità sostenibile presso i Parchi nazionali italiani con un proprio cofinanziamento pari ad 1.000.000.000 di lire;

decreta:

Art. 1. - *Finalità*

Il presente decreto è volto a finanziare un programma di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili di interventi di risparmio energetico e di mobilità sostenibile nelle aree naturali protette italiane.

Art. 2. - *Modalità di attuazione*

Le modalità di attuazione del programma verranno disciplinate da successivo decreto.

Art. 3. - *Risorse finanziarie*

Con il presente decreto vengono impegnati 3872,54 milioni di lire (pari a 2 milioni di euro), di cui lire 1936,27 milioni pari Euro 1 milione a valere sulle risorse assegnate dal Ministro dell'ambiente con decreto del 3 maggio 2001, prot. n. GAB/DEC/089/2001 sul capitolo 7082, U.P.B. 1.2.1.4. e lire 1936,27 milioni pari Euro 1 milione a valere sulle risorse assegnate dal Ministro dell'ambiente con decreto del 23 novembre 2001, prot. n. GAB/DEC/160/2001 sul capitolo 7082, U.P.B. 1.2.1.4.

Il presente provvedimento sarà trasmesso al competente organo di controllo per gli adempimenti di rito.

ALLEGATO TECNICO

PROGRAMMA DI «DIFFUSIONE DI FONTI RINNOVABILI E INTERVENTI DI MOBILITA' SOSTENIBILE NELLE AREE NATURALI PROTETTE ITALIANE».

Il Ministero dell'ambiente ha avviato nel corso del 2001 un programma destinato alla realizzazione di piani di diffusione di Fonti energetiche rinnovabili (F.E.R.), risparmio energetico e mobilità sostenibile nelle isole minori italiane sedi di aree naturali protette. Il programma ha visto una larghissima partecipazione da parte delle amministrazioni comunali isolane: oltre 20 isole minori stanno elaborando programmi di diffusione delle tecnologie nel territorio.

Sulla scia di questa esperienza positiva il Servizio I.A.R. ha proposto al Servizio conservazione natura del Ministero dell'ambiente l'avvio di un programma di diffusione di fonti energetiche rinnovabili e interventi di mobilità sostenibile rivolto alle aree naturali protette italiane.

Il programma prevede la realizzazione di una attività di promozione delle energie rinnovabili, del risparmio energetico e della mobilità sostenibile nelle aree protette attraverso un bando destinato agli enti gestori.

L'obiettivo del programma è stimolare la definizione di piani di sviluppo del sistema energia nei parchi e della mobilità sostenibile attraverso un meccanismo che miri a premiare le migliori soluzioni progettuali.

Fasi del programma

Il programma si realizzerà in due fasi successive:

1) realizzazione di studi di fattibilità relativi a forme di mobilità sostenibile e impiego delle fonti rinnovabili con un coinvolgimento degli enti locali insistenti nelle aree;

2) valutazione delle proposte progettuali, selezione delle migliori e cofinanziamento per la realizzazione delle soluzioni presentate.

Soggetti coinvolti

Il Programma vede in una prima fase il coinvolgimento dei Parchi nazionali italiani.

In una seconda fase sarà esteso ai Parchi regionali con il coinvolgimento sia economico che gestionale delle regioni.

Modalità di attuazione

Il Ministero dell'ambiente pubblica entro il mese di marzo 2002 un bando destinato agli Enti parco.

Gli Enti parco aderiscono al bando con una dichiarazione di interesse nella quale si impegnano a predisporre piani di sviluppo e diffusione di energie rinnovabili, risparmio energetico e/o mobilità sostenibile.

Nel predisporre i piani gli Enti gestori curano il coinvolgimento dei comuni afferenti al proprio territorio il cui ruolo è fondamentale per la fase successiva di realizzazione del programma.

Gli Enti parco devono adottare i programmi per lo sviluppo della mobilità sostenibile, le fonti rinnovabili e il risparmio energetico con specifico atto deliberativo.

Risorse finanziarie e investimenti

Il Servizio I.A.R. impegna 1 ML di Euro con risorse 2001. Il Servizio conservazione natura ha impegnato nel corso del 2001, 0,52 ML di euro pari a 1 miliardo di lire. Altre risorse possono essere destinate al programma a valere sulle disponibilità 2002.

La realizzazione degli studi viene finanziata nella misura massima del 50% dal Ministero dell'ambiente.

Per la realizzazione delle opere si prevede un forte coinvolgimento finanziario degli enti locali, prevedendo la seguente ripartizione:

Finanziatore	*Risorse %*
Ministero ambiente	25%
Enti parco	25%
Comuni dei parchi	50%

Interventi ammissibili a finanziamento

Nella definizione del bando verranno individuati puntualmente gli interventi finanziabili tra cui:

1) interventi di risparmio energetico e razionalizzazione dell'uso dell'energia;

2) utilizzo di collettori solari termici a bassa temperatura per la produzione di acqua calda sanitaria, riscaldamento dell'acqua delle piscine, riscaldamento/raffrescamento degli ambienti;

3) impiego di tecnologie rinnovabili - fotovoltaico, eolico, biomasse (esclusi i rifiuti) e geotermica - per la generazione di energia elettrica e termica;

4) impiego di tecnologie innovative (es. celle a combustibile, collettori solari a media temperatura) per la generazione di energia e per l'integrazione in sistemi di generazione, distribuzione ed uso dell'energia elettrica e del calore (anche in cogenerazione).

Per gli interventi relativi alla mobilità sostenibile:

1) introduzione di veicoli a minimo impatto ambientale;

2) progettazione e realizzazione di servizi flessibili di trasporto collettivo (servizi a chiamata; taxi collettivo, car sharing, utilizzo plurimo dei veicoli di proprietà delle amministrazioni o delle aziende pubbliche, anche di località diverse dal comune proponente il progetto, servizi di noleggio di veicoli a due o quattro ruote elettrici o a minimo impatto ambientale);

3) progettazione e realizzazione di centri servizi per la manutenzione dei veicoli a trazione alternativa;

4) interventi di mobilità nautica sostenibile.

Criteri di selezione

Verrà definita nel bando una griglia di criteri di valutazione che dovrà includere:

1) l'entità della quota di finanziamento messo a disposizione dal soggetto proponente anche in sinergia con risorse aggiuntive messe a disposizione, da soggetti terzi;

2) la capacità di raccordo e sinergia tra diversi comuni dello stesso territorio del parco;

3) la riproducibilità del progetto in altre aree naturali protette;

4) la coerenza con altre iniziative già avviate o pianificate dal proponente ove si concretizzi un forte indirizzo verso la eco-sostenibilità;

5) la presenza di rilevanti aspetti di innovazione tecnologica;

6) l'affidabilità dei sistemi di gestione;

7) l'applicazione della contrattazione a prestazione garantita per le forniture previste (contratti di garanzia dei risultati);

8) il cofinanziamento da parte di soggetti privati cofinanziatori e di società di servizi energia;

9) la creazione di servizi con caratteristica di stabilità nel tempo e capacità di generazione di nuova occupazione;

10) l'introduzione di meccanismi di gestione della domanda (D.S.M. - Demand Side Management).

Programmazione temporale

Lo svolgimento del programma seguirà la seguente tempistica di massima:

Fasi	*Tempi*
Pubblicazione di un bando per gli Enti parco	Marzo 2002
Presentazione dichiarazione di interesse dei parchi	Aprile 2002
Coinvolgimento dei comuni da parte dei parchi	Giugno 2002
Presentazione degli studi di fattibilità	Dicembre 2002
Valutazione degli studi di fattibilità	Gennaio 2003
Accordi tra enti finanziatori e soggetti attuatori	Febbraio 2003
Inizio lavori	Febbraio 2003
Fine opere	Febbraio 2003